

الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
سيدنا محمد وآله الطيبين
الطاهرين



ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۶

معاونت امور برق و انرژی

دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی

مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی: محمدعلی شفیع زاده

تهیه کنندگان:

محمدعلی شفیع زاده

مصطفی توانپور

مجید فرمد

فیروزه امینی

لیدا صابر فتاحی

پانته آ سلیمانپور

نسرين گل قهرمانی

حروفچین و صفحه‌آرا: فریبا نیلچیان

تاریخ چاپ : ۱۳۹۸

تیراژ : ۵۰۰ جلد

طرح روی جلد : شرکت هفت رنگ گرافیک

اختلاف در سرجمع ارقام در جداول و متون ناشی از گرد کردن ارقام است. محاسبه نسبت‌ها، رشد‌ها و شاخص‌ها قبل از گرد کردن ارقام صورت گرفته است. لازم به ذکر است سال ۱۳۹۵ (سال ۲۰۱۶ میلادی)، سال کبیسه بوده که این امر در محاسبه رشد‌ها لحاظ شده است.

پیشگفتار

۱	بخش اول: تحولات بخش انرژی در ایران
۲	۱-۱- مروری بر تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۹۶
۱۲	۱-۲- روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی
۱۲	۱-۲-۱- انرژی و اقتصاد
۱۲	۱-۲-۲- شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی
۱۵	۱-۳- نفت
۱۵	۱-۳-۱- میادین و ذخایر نفت خام
۱۶	۱-۳-۲- اکتشاف
۱۷	۱-۳-۳- حفاری
۱۷	۱-۳-۴- ازدیاد برداشت نفت
۱۸	۱-۳-۵- تولید، واردات و صادرات نفت خام
۱۸	۱-۳-۶- تولید، صادرات و مصارف مایعات و میعانات گازی
۱۹	۱-۳-۷- انتقال نفت خام
۲۰	۱-۳-۸- پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی
۲۳	۱-۳-۹- صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی
۲۳	۱-۳-۱۰- انتقال فرآورده‌های نفتی
۲۶	۱-۳-۱۱- مخازن نگهداری نفت خام و فرآورده‌های نفتی
۲۶	۱-۳-۱۲- مصرف فرآورده‌های نفتی
۲۷	۱-۳-۱۳- قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی
۲۸	۱-۴- گاز طبیعی
۲۸	۱-۴-۱- میادین و ذخایر گاز طبیعی
۲۹	۱-۴-۲- تولید گاز غنی
۳۱	۱-۴-۳- تولید گوگرد
۳۲	۱-۴-۴- تزریق گاز و آب به میادین نفتی
۳۲	۱-۴-۵- پالایش گاز طبیعی

صفحه	عنوان
۳۴	۱-۴-۶- انتقال گاز طبیعی
۳۵	۱-۴-۷- ذخیره سازی گاز طبیعی در مخازن زیرزمینی
۳۶	۱-۴-۸- صادرات و واردات گاز طبیعی
۳۸	۱-۴-۹- گاز رسانی
۳۸	۱-۴-۱۰- مصرف گاز طبیعی
۳۹	۱-۴-۱۱- قیمت گاز طبیعی
۴۰	۱-۵- برق
۴۰	۱-۵-۱- ظرفیت اسمی و عملی نیروگاه‌ها
۴۲	۱-۵-۲- راندمان نیروگاه‌ها
۴۳	۱-۵-۳- تولید انرژی الکتریکی
۴۴	۱-۵-۴- سوخت مصرفی نیروگاه‌ها
۴۵	۱-۵-۵- مصرف داخلی و تلفات
۴۶	۱-۵-۶- شبکه‌های انتقال و توزیع
۴۸	۱-۵-۷- پست‌های انتقال و توزیع
۴۸	۱-۵-۸- مبادلات انرژی الکتریکی
۴۹	۱-۵-۹- مصرف برق
۵۱	۱-۵-۱۰- مشترکین برق
۵۱	۱-۵-۱۱- مطالعه و مدیریت بار
۵۲	۱-۵-۱۲- قیمت برق
۵۳	۱-۵-۱۳- خصوصی سازی در صنعت برق
۵۴	۱-۶- زغال سنگ
۵۴	۱-۶-۱- ذخایر و معادن زغال سنگ ایران
۵۶	۱-۶-۲- تولید زغال سنگ
۵۸	۱-۶-۳- واردات و صادرات زغال سنگ
۵۹	۱-۶-۴- مصرف زغال سنگ
۶۱	۱-۶-۵- تولید و مصرف محصولات حاصل از زغال سنگ
۶۳	۱-۶-۶- هزینه تمام شده و قیمت فروش زغال سنگ

صفحه	عنوان
۶۴	۱-۷-۱- انرژی‌های تجدیدپذیر
۶۴	۱-۷-۱-۱- برق آبی
۶۵	۱-۷-۲- انرژی بادی
۶۵	۱-۷-۳- انرژی خورشیدی
۶۵	۱-۷-۴- انرژی زمین گرمایی
۶۶	۱-۷-۵- زیست توده جامد
۶۷	۱-۷-۶- سایر انرژی‌های تجدیدپذیر
۶۸	۱-۷-۷- خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر
۶۹	۱-۸- انرژی هسته‌ای
۶۹	۱-۸-۱- توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای
۷۱	۱-۸-۲- گداحت هسته‌ای
۷۲	۱-۸-۳- چرخه سوخت هسته‌ای ایران
۷۵	۱-۹- انرژی و محیط زیست
۷۷	۱-۱۰- بهینه‌سازی عرضه و تقاضای انرژی
۷۷	۱-۱۰-۱- بخش صنعت
۷۹	۱-۱۰-۲- بخش حمل و نقل
۸۱	۱-۱۰-۳- بخش ساختمان و تجهیزات انرژی بر خانگی
۸۴	۱-۱۰-۴- بهینه سازی تأمین و توزیع بخش انرژی و فناوری‌های سازگار با محیط زیست
۸۷	۱-۱۰-۵- مدیریت و مصرف بار در سمت تقاضا
۸۹	۱-۱۰-۶- آموزش و آگاهسازی
۳۲۳	بخش دوم: تحولات بخش انرژی در جهان
۳۲۴	۲-۱- مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی
۳۳۵	۲-۲- نفت
۳۳۵	۲-۲-۱- ذخایر نفت
۳۳۶	۲-۲-۲- تولید نفت
۳۳۷	۲-۲-۳- مصرف نفت خام

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۳۹	۲-۲-۴- ظرفیت پالایشگاه‌های نفت
۳۴۰	۲-۲-۵- تولید و مصرف فرآورده‌های نفتی
۳۴۱	۲-۲-۶- واردات و صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی
۳۴۲	۲-۲-۷- قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی
۳۴۴	۲-۳- گاز طبیعی
۳۴۴	۲-۳-۱- ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی
۳۴۵	۲-۳-۲- تولید گاز طبیعی
۳۴۶	۲-۳-۳- تجارت جهانی گاز طبیعی از طریق خط لوله
۳۴۹	۲-۳-۴- مصرف نهایی گاز طبیعی
۳۵۱	۲-۳-۵- قیمت گاز طبیعی و گاز طبیعی مایع شده
۳۵۲	۲-۴- برق و انرژی‌های تجدیدپذیر
۳۵۲	۲-۴-۱- ظرفیت نصب شده برق
۳۵۵	۲-۴-۲- عرضه برق
۳۵۸	۲-۴-۳- مصرف نهایی برق
۳۶۱	۲-۴-۴- قیمت برق
۳۶۲	۲-۵- اورانیوم
۳۶۲	۲-۵-۱- ذخایر اورانیوم
۳۶۳	۲-۵-۲- تولید اورانیوم
۳۶۴	۲-۶- زغال سنگ
۳۶۴	۲-۶-۱- ذخایر زغال سنگ
۳۶۵	۲-۶-۲- تولید و مصرف زغال سنگ
۳۷۲	۲-۶-۳- تجارت جهانی زغال سنگ و فرآورده‌های حاصل از آن
۳۷۴	۲-۷- تراز انرژی (سال ۲۰۱۶)
۳۷۶	۲-۸- انرژی و محیط زیست
۳۷۷	۲-۹- بهینه سازی مصرف انرژی
۶۵۱	پیوست‌ها

جداول آماری بخش انرژی در ایران

جداول ترازنامه انرژی ایران

۹۲	۱-۱ : تراز انرژی سال ۱۳۸۸ کل کشور
۹۳	۱-۲ : تراز انرژی سال ۱۳۸۹ کل کشور
۹۴	۱-۳ : تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور
۹۶	۱-۴ : تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور
۹۸	۱-۵ : تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور
۱۰۰	۱-۶ : تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور
۱۰۲	۱-۷ : تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور
۱۰۴	۱-۸ : تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور
۱۰۶	۱-۹ : تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور
۱۰۸	۱-۱۰ : اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی
۱۱۰	۱-۱۱ : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی
۱۱۲	۱-۱۲ : کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها
۱۱۴	۱-۱۳ : مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی
۱۲۰	۱-۱۴ : تراز انرژی سال ۱۳۸۸ کل کشور
۱۲۱	۱-۱۵ : تراز انرژی سال ۱۳۸۹ کل کشور
۱۲۲	۱-۱۶ : تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور
۱۲۴	۱-۱۷ : تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور
۱۲۶	۱-۱۸ : تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور
۱۲۸	۱-۱۹ : تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور
۱۳۰	۱-۲۰ : تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور
۱۳۲	۱-۲۱ : تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور
۱۳۴	۱-۲۲ : تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور
۱۳۶	۱-۲۳ : اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی
۱۳۸	۱-۲۴ : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی
۱۴۰	۱-۲۵ : کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها
۱۴۲	۱-۲۶ : مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۴۶	۱-۲۷ : سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه
۱۴۸	۱-۲۸ : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی
۱۵۰	۱-۲۹ : سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی
۱۵۲	۱-۳۰ : سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها
۱۵۴	۱-۳۱ : اطلاعات عمومی - رشد سالانه شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی
۱۵۵	۱-۳۲ : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء
۱۵۷	۱-۳۳ : رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف
۱۵۸	۱-۳۴ : رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف
۱۶۰	روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی ایران
۱۶۱	۱-۳۵ : قیمت اسمی حامل‌های انرژی و شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های ۸۸-۱۳۷۰
۱۶۱	۱-۳۶ : قیمت اسمی حامل‌های انرژی و شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۹
۱۶۲	۱-۳۷ : قیمت واقعی حامل‌های انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی CPI (سال پایه ۱۳۹۰) طی سال‌های ۸۸-۱۳۷۰
۱۶۲	۱-۳۸ : قیمت واقعی حامل‌های انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۹
۱۶۳	۱-۳۹ : سرانه کل مصرف نهایی، مصرف نهایی انرژی و غیر انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
۱۶۳	۱-۴۰ : سرانه کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها در سال ۲۰۱۶
۱۶۴	۱-۴۱ : سرانه مصرف نهایی انرژی به تفکیک حامل‌ها در سال ۲۰۱۶
۱۶۵	۱-۴۲ : تولید ناخالص داخلی، جمعیت، عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
۱۶۶	۱-۴۳ : شاخص شدت انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
۱۶۶	۱-۴۴ : شاخص شدت انرژی کل کشور براساس اطلاعات داخلی ترازنامه
۱۶۷	۱-۴۵ : ضریب انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان
۱۶۷	۱-۴۶ : ضریب انرژی ایران در دوره‌های مختلف
۱۶۷	۱-۴۷ : شاخص بهره‌وری انرژی در سال‌های منتخب
۱۶۸	۱-۴۸ : متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری در سال ۱۳۹۶
۱۶۸	۱-۴۹ : متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای روستایی در سال ۱۳۹۶

جداول نفت ایران

۱۶۹	
۱۷۰	۱-۵۰ : ذخایر هیدروکربوری مایع قابل استحصال ایران در پایان سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۰	۱-۵۱ : اکتشاف میادین نفتی جدید طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۰	۱-۵۲ : فعالیت‌های حفاری انجام شده توسط شرکت ملی حفاری ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۱	۱-۵۳ : موازنه تولید، واردات و صادرات نفت خام طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (هزار بشکه در روز)
۱۷۱	۱-۵۴ : موازنه تولید، واردات و صادرات نفت خام طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (میلیون بشکه در سال)
۱۷۱	۱-۵۵ : واردات نفت خام از طریق پایانه خزر و مخزن‌دارهای راه‌آهن طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۱	۱-۵۶ : منابع و مصارف مایعات و میعانات گازی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۲	۱-۵۷ : تولید میعانات گازی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۲	۱-۵۸ : حمل نفت خام از مبادی تولید توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۲	۱-۵۹ : عملکرد خطوط لوله نفت خام طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۳	۱-۶۰ : عملکرد حمل نفت خام و فرآورده‌های نفتی در شرکت ملی نفتکش ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۳	۱-۶۱ : ظرفیت اسمی و نسبت ظرفیت عملی به اسمی پالایش نفت خام و میعانات گازی در پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶
۱۷۴	۱-۶۲ : تولید فرآورده‌ها در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۵	۱-۶۳ : سوخت مصرفی در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۵	۱-۶۴ : صادرات و واردات فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۵	۱-۶۵ : عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی با انواع وسایل حمل و نقل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۶	۱-۶۶ : هزینه حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک وسایل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۶	۱-۶۷ : حمل فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۷	۱-۶۸ : خلاصه کارکرد حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک خطوط لوله در سال ۱۳۹۶
۱۷۸	۱-۶۹ : ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه‌های کشور در پایان سال ۱۳۹۶
۱۷۹	۱-۷۰ : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۰	۱-۷۱ : مصرف بنزین در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۰	۱-۷۲ : مصرف نفت سفید در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۲	۱-۷۳ : مصرف نفت گاز در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۳	۱-۷۴ : مصرف نفت کوره در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۴	۱-۷۵ : مصرف گاز مایع به تفکیک بخش طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۴	۱-۷۶ : مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

۱۸۵	۱-۷۷ : خوراک مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به استثنای گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۵	۱-۷۸ : قیمت‌های اسپات نفت خام سبک و سنگین ایران طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۸
۱۸۶	۱-۷۹ : قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۶	۱-۸۰ : قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۰
۱۸۶	۱-۸۱ : قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۰

جداول گاز طبیعی ایران

۱۸۷	
۱۸۸	۱-۸۲ : برآورد ذخایر و تولید انباشتی گاز طبیعی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۸	۱-۸۳ : تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۹	۱-۸۴ : مصرف گاز غنی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۹	۱-۸۵ : تولید گوگرد در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۹	۱-۸۶ : تزریق گاز و آب به میادین طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۰	۱-۸۷ : ظرفیت اسمی پالایش و نم‌زدایی پالایشگاه‌های گاز کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ و ۹۶-۱۳۹۲
۱۹۰	۱-۸۸ : عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۱	۱-۸۹ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز فجر در سال ۱۳۹۶
۱۹۱	۱-۹۰ : عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۱	۱-۹۱ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد در سال ۱۳۹۶
۱۹۲	۱-۹۲ : عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۲	۱-۹۳ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند در سال ۱۳۹۶
۱۹۲	۱-۹۴ : عملکرد شرکت پالایش گاز مسجد سلیمان طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۳	۱-۹۵ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز مسجد سلیمان در سال ۱۳۹۶
۱۹۳	۱-۹۶ : عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۳	۱-۹۷ : گاز دریافتی و خروجی شرکت پالایش گاز سرخون و قشم در سال ۱۳۹۶
۱۹۴	۱-۹۸ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۴	۱-۹۹ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) در سال ۱۳۹۶
۱۹۴	۱-۱۰۰ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۹۵	۱-۱۰۱ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) در سال ۱۳۹۶
۱۹۵	۱-۱۰۲ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۱-۱۰۳ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵) در سال ۱۳۹۶	۱۹۵
۱-۱۰۴ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۶، ۷ و ۸) در سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۱۹۶
۱-۱۰۵ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۶، ۷ و ۸) در سال ۱۳۹۶	۱۹۶
۱-۱۰۶ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰) در سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۱۹۷
۱-۱۰۷ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰) در سال ۱۳۹۶	۱۹۷
۱-۱۰۸ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۲) طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۲	۱۹۷
۱-۱۰۹ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۲) در سال ۱۳۹۶	۱۹۸
۱-۱۱۰ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۳) در سال ۱۳۹۶	۱۹۸
۱-۱۱۱ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۳) در سال ۱۳۹۶	۱۹۸
۱-۱۱۲ : خلاصه عملکرد ماهانه شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۵ و ۱۶) طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۲	۱۹۸
۱-۱۱۳ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۵ و ۱۶) در سال ۱۳۹۶	۱۹۹
۱-۱۱۴ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۷ و ۱۸) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۳	۱۹۹
۱-۱۱۵ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۷ و ۱۸) در سال ۱۳۹۶	۱۹۹
۱-۱۱۶ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۹) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵	۲۰۰
۱-۱۱۷ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۹) در سال ۱۳۹۶	۲۰۰
۱-۱۱۸ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲۰ و ۲۱) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵	۲۰۰
۱-۱۱۹ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲۰ و ۲۱) در سال ۱۳۹۶	۲۰۰
۱-۱۲۰ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان (۱ و ۲) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۲۰۱
۱-۱۲۱ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان (۱ و ۲) در سال ۱۳۹۶	۲۰۱
۱-۱۲۲ : عملکرد شرکت پالایش گاز میمک (ایلام) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۲۰۱
۱-۱۲۳ : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز میمک (ایلام) در سال ۱۳۹۶	۲۰۲
۱-۱۲۴ : موازنه گاز طبیعی از میزان گاز تحویلی به خطوط انتقال تا مصرف نهایی در سال ۱۳۹۶	۲۰۲
۱-۱۲۵ : عملکرد شرکت‌های پالایش گاز و میزان گاز طبیعی تحویلی به خطوط انتقال گاز در سال ۱۳۹۶	۲۰۳
۱-۱۲۶ : طرح‌های پالایشی در دست اجرا	۲۰۴
۱-۱۲۷ : احداث خطوط لوله انتقال گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۲۰۴
۱-۱۲۸ : عملکرد مخازن ذخیره سازی گاز طبیعی	۲۰۵
۱-۱۲۹ : صادرات و واردات گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸	۲۰۵
۱-۱۳۰ : طول شبکه گذاری انجام شده توسط شرکت‌های گاز رسانی استانی	۲۰۶

فهرست جداول

صفحه

عنوان

۲۰۷	۱-۱۳۱ : تعداد انشعابات نصب شده و تعداد مصرف کنندگان شرکت‌های گازرسانی تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۰۸	۱-۱۳۲ : مصرف گازطبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۰۹	۱-۱۳۳ : گازطبیعی مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به تفکیک سوخت و خوراک طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵
۲۱۱	۱-۱۳۴ : مصرف نهایی گازطبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۹۶
۲۱۳	۱-۱۳۵ : مصرف گازطبیعی در بخش انرژی به تفکیک استان در سال ۱۳۹۶
۲۱۴	۱-۱۳۶ : قیمت متوسط فروش گازطبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۰

جداول برق ایران

۲۱۵	
۲۱۶	۱-۱۳۷ : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور
۲۱۶	۱-۱۳۸ : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو
۲۱۷	۱-۱۳۹ : ظرفیت اسمی انواع نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها
۲۱۹	۱-۱۴۰ : ظرفیت عملی نیروگاه‌های کشور
۲۱۹	۱-۱۴۱ : ظرفیت عملی نیروگاه‌های وزارت نیرو
۲۲۰	۱-۱۴۲ : سهم میانگین ظرفیت عملی انواع نیروگاه‌های کشور
۲۲۱	۱-۱۴۳ : نسبت ظرفیت عملی به اسمی کل نیروگاه‌ها به تفکیک نوع نیروگاه در سال ۱۳۹۶
۲۲۲	۱-۱۴۴ : افزایش / کاهش ظرفیت اسمی واحدهای در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۹۶
۲۲۳	۱-۱۴۵ : افزایش ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی، آبی، هسته‌ای و تجدیدپذیر در دست اجرای کشور طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۷
۲۲۴	۱-۱۴۶ : راندمان نیروگاه‌های حرارتی تحت پوشش وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶
۲۲۵	۱-۱۴۷ : راندمان نیروگاه‌های حرارتی بخش خصوصی و صنایع بزرگ در سال ۱۳۹۶
۲۲۶	۱-۱۴۸ : روند تغییرات تولید ناویژه انرژی الکتریکی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۲۶	۱-۱۴۹ : تولید ناویژه انرژی الکتریکی وزارت نیرو طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۲۷	۱-۱۵۰ : تولید ناویژه برق انواع نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها
۲۲۹	۱-۱۵۱ : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۲۹	۱-۱۵۲ : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های بخش خصوصی و صنایع بزرگ به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۰	۱-۱۵۳ : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های کشور به تفکیک نوع سوخت در سال ۱۳۹۶
۲۳۲	۱-۱۵۴ : مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۳۲	۱-۱۵۵ : سهم مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۳	۱-۱۵۶ : روند گسترش خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق کشور
۲۳۳	۱-۱۵۷ : طول خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای در پایان سال ۱۳۹۶
۲۳۴	۱-۱۵۸ : طول خطوط در دست اقدام انتقال و فوق توزیع در پایان سال ۱۳۹۶
۲۳۵	۱-۱۵۹ : تعداد ترانسفورماتورهای شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۵	۱-۱۶۰ : ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۶	۱-۱۶۱ : ظرفیت پست‌های انتقال بهره‌برداری شده به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای در سال ۱۳۹۶
۲۳۶	۱-۱۶۲ : ظرفیت پست‌های فوق توزیع بهره‌برداری شده به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای در سال ۱۳۹۶
۲۳۷	۱-۱۶۳ : پروژه‌های احداث و توسعه پست‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۳۸	۱-۱۶۴ : مشخصات خطوط مبادله انرژی الکتریکی با سایر کشورها تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۳۹	۱-۱۶۵ : روند واردات و صادرات برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۹	۱-۱۶۶ : صادرات انرژی برق به خارج از کشور در سال ۱۳۹۶
۲۳۹	۱-۱۶۷ : واردات و تبادل انرژی برق با خارج از کشور در سال ۱۳۹۶
۲۴۰	۱-۱۶۸ : مصرف برق بخش‌های مختلف تأمین شده توسط وزارت نیرو طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۴۰	۱-۱۶۹ : تولید انرژی و مصرف داخلی نیروگاه‌های صنایع بزرگ کشور در سال ۱۳۹۶
۲۴۱	۱-۱۷۰ : مصرف برق در زیر بخش حمل و نقل برقی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۴۱	۱-۱۷۱ : چاه‌های کشاورزی برق‌دار شده تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۴۲	۱-۱۷۲ : فروش برق وزارت نیرو به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۹۶
۲۴۳	۱-۱۷۳ : مشترکین برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۹۶
۲۴۴	۱-۱۷۴ : تعداد مشترکین برق به تفکیک نوع تعرفه طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۴۴	۱-۱۷۵ : توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی طی سال‌های ۹۶-۱۳۶۵
۲۴۴	۱-۱۷۶ : روند تغییرات حداکثر توان تولیدی همزمان در شبکه سراسری و خارج از شبکه و ضریب بار تولیدی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۴۵	۱-۱۷۷ : روند تغییرات فصلی اوج بار توان تولید شده همزمان در شبکه سراسری و کل کشور
۲۴۶	۱-۱۷۸ : حداکثر بار مصرفی صنایع در روز حداکثر نیاز مصرف شبکه سراسری به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۴۷	۱-۱۷۹ : حداکثر بار مصرفی همزمان کل کشور به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای و صنایع در روز حداکثر نیاز مصرف شبکه طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۴۷	۱-۱۸۰ : متوسط بهای برق در بخش‌های مختلف مصرف کننده
۲۴۸	۱-۱۸۱ : ظرفیت برنامه‌ریزی شده نیروگاه‌های قابل احداث توسط بخش خصوصی
۲۵۰	جداول زغال سنگ ایران
۲۵۱	۱-۱۸۲ : تعداد معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها و نوع مالکیت در سال ۱۳۹۶
۲۵۱	۱-۱۸۳ : تعداد معادن و میزان ذخایر قطعی زغال سنگ کشور به تفکیک کک‌شو و حرارتی در سال ۱۳۹۶
۲۵۲	۱-۱۸۴ : وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶
۲۵۸	۱-۱۸۵ : طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن زغال سنگ و کارخانه‌های کک سازی و زغال‌شویی ایران در سال ۱۳۹۶
۲۵۹	۱-۱۸۶ : میزان استخراج از معادن زغال سنگ به تفکیک استان‌ها، نوع زغال سنگ و نوع مالکیت معدن در سال ۱۳۹۶
۲۶۰	۱-۱۸۷ : میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶
۲۶۶	۱-۱۸۸ : میزان تولید کنسانتره زغال سنگ طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۶۶	۱-۱۸۹ : عملکرد ماهانه تولید کنسانتره زغال سنگ در سال ۱۳۹۶
۲۶۶	۱-۱۹۰ : واردات و صادرات زغال سنگ و فرآورده‌های آن در ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۶۷	۱-۱۹۱ : واردات و صادرات زغال سنگ و محصولات حاصل از آن به تفکیک انواع زغال سنگ و فرآورده در سال ۱۳۹۶
۲۶۷	۱-۱۹۲ : مقدار مصرف زغال سنگ کک‌شو در واحدهای کک سازی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۶۸	۱-۱۹۳ : تولید و فروش کک در ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۶۹	۱-۱۹۴ : تولید و مصرف گاز کک در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۷۰	۱-۱۹۵ : تولید و مصرف گاز کوره بلند در ذوب آهن اصفهان طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۷۰	۱-۱۹۶ : میزان قطران تولید و مصرف شده در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۷۱	۱-۱۹۷ : میزان ظرفیت عملی، ورودی و تولید فرآورده‌های حاصل از قطران شرکت پالایش قطران زغال سنگ
۲۷۱	۱-۱۹۸ : قیمت فروش و هزینه تمام شده زغال سنگ کنسانتره کک شو طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۷۲	جداول انرژی‌های تجدیدپذیر ایران
۲۷۳	۱-۱۹۹ : برآورد ظرفیت طرح‌های برق‌آبی کشور تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۷۳	۱-۲۰۰ : برآورد ظرفیت طرح‌های برق‌آبی کشور به تفکیک استان‌ها و وضعیت طرح‌ها تا پایان سال ۱۳۹۶
۲۷۴	۱-۲۰۱ : مشخصات عمومی نیروگاه‌های برق‌آبی در حال بهره‌برداری در کشور در سال ۱۳۹۶

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۷۶	۱-۲۰۲ : ظرفیت اسمی و تولید نیروگاه‌های برق‌آبی در حال بهره‌برداری وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶
۲۷۸	۱-۲۰۳ : مشخصات عمومی طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در سال ۱۳۹۶
۲۷۹	۱-۲۰۴ : ظرفیت قابل نصب و انرژی متوسط سالانه طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در سال ۱۳۹۶
۲۸۰	۱-۲۰۵ : مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در سال ۱۳۹۶
۲۸۵	۱-۲۰۶ : مشخصات طرح‌های در مرحله شناخت نیروگاه‌های برق‌آبی در سال ۱۳۹۶
۲۸۷	۱-۲۰۷ : وضعیت پروژه‌های برق بادی کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶
۲۸۷	۱-۲۰۸ : مشخصات سایت‌های توربین‌های بادی نصب شده در کشور در سال ۱۳۹۶
۲۸۸	۱-۲۰۹ : توان توربین‌های بادی نصب شده طی سال‌های ۹۶-۱۳۷۳
۲۸۹	۱-۲۱۰ : تولید برق از نیروگاه‌های برق بادی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۷
۲۹۰	۱-۲۱۱ : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی و اجرایی مربوط به انرژی باد
۲۹۱	۱-۲۱۲ : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های خورشیدی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۳	۱-۲۱۳ : تولید برق خورشیدی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۴	۱-۲۱۴ : مشخصات پروژه‌های اجرایی مربوط به انرژی زمین‌گرمایی
۲۹۵	۱-۲۱۵ : مساحت جنگل‌ها و مراتع کشور براساس میزان تراکم در سال ۱۳۹۶ (منابع زیست توده جامد ایران)
۲۹۶	۱-۲۱۶ : مساحت جنگل‌ها و مراتع کشور در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها
۲۹۷	۱-۲۱۷ : تولید فرآورده‌های جنگلی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۷	۱-۲۱۸ : ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۸	۱-۲۱۹ : میزان برداشت‌های غیر مجاز زغال چوب طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۹	۱-۲۲۰ : برآورد مصرف هیزم، زغال چوب، فضولات دامی و بوته و خار در بخش خانگی به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶
۲۹۹	۱-۲۲۱ : واردات و صادرات زغال چوب طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۱
۳۰۰	۱-۲۲۲ : مشخصات پروژه‌های انرژی و انادیومی، پسماندهای جامد و مایع شهری (بیوماس) و بیوگاز وزارت نیرو
۳۰۱	۱-۲۲۳ : تولید برق از نیروگاه‌های بیوگاز در کشور
۳۰۱	۱-۲۲۴ : مشخصات پروژه‌های در دست اقدام مربوط به پیل سوختی و هیدروژن وزارت نیرو
۳۰۲	۱-۲۲۵ : خلاصه مشخصات پروژه‌های نیروگاهی برق تجدیدپذیر غیر دولتی در حال بهره‌برداری و در حال احداث صرفاً در سال ۱۳۹۶
۳۰۲	۱-۲۲۶ : نرخ پایه خرید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر غیردولتی تولید برق در سال ۱۳۹۶ به تفکیک منابع انرژی تجدیدپذیر و پاک

۳۰۳	جداول محیط زیست ایران
۳۰۴	۱-۲۲۷ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور در سال ۱۳۹۶
۳۰۴	۱-۲۲۸ : سهم هریک از بخش‌های مصرف کننده انرژی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۶
۳۰۵	۱-۲۲۹ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از مصرف انواع سوخت در بخش انرژی کشور در سال ۱۳۹۶
۳۰۵	۱-۲۳۰ : سهم سوخت‌های فسیلی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۶
۳۰۶	۱-۲۳۱ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۶	۱-۲۳۲ : سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۷	۱-۲۳۳ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش خانگی، تجاری و عمومی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۷	۱-۲۳۴ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش خانگی، تجاری و عمومی در سال ۱۳۹۶
۳۰۷	۱-۲۳۵ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش صنعت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۸	۱-۲۳۶ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش صنعت در سال ۱۳۹۶
۳۰۸	۱-۲۳۷ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۸	۱-۲۳۸ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل جاده‌ای و دریایی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۹	۱-۲۳۹ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل ریلی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۰۹	۱-۲۴۰ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل هوایی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۰	۱-۲۴۱ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۳۹۶
۳۱۰	۱-۲۴۲ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش کشاورزی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۰	۱-۲۴۳ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۶
۳۱۱	۱-۲۴۴ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش پالایشگاهی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۱	۱-۲۴۵ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش پالایشگاهی در سال ۱۳۹۶
۳۱۱	۱-۲۴۶ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۲	۱-۲۴۷ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی براساس نوع نیروگاه در سال ۱۳۹۶
۳۱۲	۱-۲۴۸ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی براساس نوع سوخت مصرفی در سال ۱۳۹۶
۳۱۳	۱-۲۴۹ : شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۹۶
۳۱۳	۱-۲۵۰ : میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۱۴	جداول بهینه سازی عرضه و تقاضای انرژی ایران
۳۱۵	۱-۲۵۱ : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های بازیافت حرارتی احداث شده کشور تا پایان سال ۱۳۹۶
۳۱۵	۱-۲۵۲ : تعیین مصرف انرژی حرارتی و الکتریکی استاندارد برای فرآیندهای جدیدالاحداث در صنعت مس
۳۱۵	۱-۲۵۳ : تعداد خودروهای دوگانه سوز کشور تا پایان سال ۱۳۹۶
۳۱۶	۱-۲۵۴ : تعداد جایگاه‌های CNG احداث و راه اندازی شده طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۶	۱-۲۵۵ : میزان فروش CNG در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۶	۱-۲۵۶ : برآورد میزان صرفه جویی ناشی از اجرای استاندارد مصرف سوخت در بخش حمل و نقل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۷	۱-۲۵۷ : برآورد مجموع صرفه جویی حاصل از طرح‌های اجرایی بخش حمل و نقل تا پایان سال ۱۳۹۶
۳۱۷	۱-۲۵۸ : اقدامات انجام شده در سال ۱۳۹۶ در بخش حمل و نقل در خصوص طرح‌های مصوب ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید
۳۱۸	۱-۲۵۹ : افزایش کارایی و بهینه سازی واحدهای نیروگاهی در سال ۱۳۹۶ توسط شرکت توانیر
۳۱۸	۱-۲۶۰ : حداقل بازده خالص حرارتی قابل قبول برای نیروگاه های حرارتی سوخت فسیلی براساس "معیار بازده خالص حرارتی در نیروگاه های حرارتی سوخت فسیلی تولید برق و تولید همزمان برق و حرارت (CHP)"
۳۱۹	۱-۲۶۱ : برآورد صرفه جویی سالانه ناشی از جمع آوری و تبدیل استفاده کننده غیرمجاز به انشعاب مجاز طی سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶
۳۲۰	۱-۲۶۲ : تغییرات تلفات در شرکت‌های توزیع برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵
۳۲۱	۱-۲۶۳ : کل کنتورهای نصب و تحویل شده طرح فهام به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق (۱۳۹۶/۱۲/۲۶)
۳۲۲	۱-۲۶۴ : نصب کنتورهای هوشمند برای مشترکین دیماندی و چاه‌های کشاورزی به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق در مناطق تحت پوشش مرحله اول طرح فهام (۱۳۹۶/۱۲/۲۶)
۳۸۴	جداول آمارهای بخش انرژی در جهان
۳۸۵	جداول نفت خام و فرآورده‌های نفتی جهان
۳۸۶	۲-۱ : ذخایر تثبیت شده نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۳۸۹	۲-۲ : تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۳۹۲	۲-۳ : تولید مایعات گازی، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها در جهان در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۹۵	۲-۴ : مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و مصرف نهایی نفت خام در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۳۹۸	۲-۵ : ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۰۱	۲-۶ : ورودی پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۴۰۴	۲-۷ : نفت خام خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۴۰۷	۲-۸ : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۱۰	۲-۹ : تولید فرآورده‌های نفتی در کشورهای عضو OECD در سال ۲۰۱۷
۴۱۱	۲-۱۰ : تولید فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶
۴۱۴	۲-۱۱ : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۴۱۷	۲-۱۲ : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶
۴۲۰	۲-۱۳ : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶
۴۲۳	۲-۱۴ : واردات نفت خام در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۲۶	۲-۱۵ : صادرات نفت خام در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۲۹	۲-۱۶ : واردات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۳۲	۲-۱۷ : صادرات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۴۳۶	۲-۱۸ : قیمت فروش تک محموله نفت خام در بازارهای منطقه‌ای تولید (اسپات) طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۷۲
۴۳۷	۲-۱۹ : قیمت و درصد مالیات بنزین موتور و نفت گاز در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۷
۴۳۸	۲-۲۰ : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سنگین و سبک در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۷
۴۳۹	۲-۲۱ : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی فرآورده‌های نفتی در برخی از کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۴۴۰	۲-۲۲ : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۱۷
۴۴۲	جداول گاز طبیعی جهان
۴۴۳	۲-۲۳ : ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۴۴۵	۲-۲۴ : تولید گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۷ - ۲۰۱۵
۴۴۸	۲-۲۵ : واردات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۷ - ۲۰۱۵
۴۵۱	۲-۲۶ : صادرات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۷ - ۲۰۱۵
۴۵۴	۲-۲۷ : تجارت LNG جهان در سال ۲۰۱۷
۴۵۸	۲-۲۸ : پایانه‌های وارداتی LNG در جهان در سال ۲۰۱۷

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۵۹	۲-۲۹ : پایانه‌های صادراتی LNG در جهان در سال ۲۰۱۷
۴۶۰	۲-۳۰ : مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و تلفات توزیع گاز طبیعی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶
۴۶۳	۲-۳۱ : مصرف نهایی گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۴۶۶	۲-۳۲ : مصرف نهایی گاز طبیعی جهان در بخش‌های مختلف در سال ۲۰۱۶
۴۷۰	۲-۳۳ : ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی در برخی کشورها در پایان سال ۲۰۱۷
۴۷۰	۲-۳۴ : قیمت LNG، گاز طبیعی و نفت خام طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۹۳
۴۷۱	۲-۳۵ : قیمت وارداتی گاز طبیعی به وسیله خط لوله توسط برخی از کشورها طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۷
۴۷۲	۲-۳۶ : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورها طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۷
۴۷۳	۲-۳۷ : قیمت و درصد مالیات گاز طبیعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۴۷۴	۲-۳۸ : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷
۴۷۵	۲-۳۹ : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی گاز طبیعی در برخی از کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۴۷۶	جداول برق و انرژی‌های تجدیدپذیر جهان
۴۷۷	۲-۴۰ : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۴۷۸	۲-۴۱ : ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها
۴۸۱	۲-۴۲ : کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها
۴۸۲	۲-۴۳ : ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع سوخت
۴۸۳	۲-۴۴ : ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه
۴۸۴	۲-۴۵ : تولید ناویژه برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵-۲۰۱۷
۴۸۷	۲-۴۶ : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۱۶
۴۹۰	۲-۴۷ : تولید ناویژه برق از سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۱۶
۴۹۳	۲-۴۸ : ترکیب تولید ناویژه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۴۹۴	۲-۴۹ : تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۴۹۷	۲-۵۰ : ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۴۹۸	۲-۵۱ : تولید، واردات، صادرات، تلفات، خودمصرفی بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۱۶
۵۰۱	۲-۵۲ : مصرف نهایی برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶
۵۰۴	۲-۵۳ : مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶

۵۰۷	۲-۵۴ : تولید و مصرف مستقیم از انرژی خورشیدی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۱۰	۲-۵۵ : تولید و مصرف مستقیم از انرژی زمین گرمایی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۱۳	۲-۵۶ : تولید سوخت‌های زیستی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۱۴	۲-۵۷ : قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۵۱۵	۲-۵۸ : قیمت سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده در برخی از کشورهای منتخب در سال ۲۰۱۷
۵۱۶	۲-۵۹ : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
۵۱۷	۲-۶۰ : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی برق در برخی از کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۵۱۸	۲-۶۱ : تعرفه خرید تضمینی برق انرژی بادی در برخی از کشورهای اروپایی
۵۱۹	۲-۶۲ : تعرفه خرید تضمینی برق انرژی خورشیدی در برخی از کشورهای اروپایی
۵۲۰	۲-۶۳ : تعرفه خرید تضمینی برق انرژی زمین گرمایی در برخی از کشورهای اروپایی
۵۲۱	جداول اورانیوم جهان
۵۲۲	۲-۶۴ : کل ذخایر شناخته شده قابل استحصال اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶
۵۲۴	۲-۶۵ : ذخایر شناخته شده قطعی و احتمالی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶
۵۲۶	۲-۶۶ : ذخایر ممکن و فرضی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶
۵۲۸	۲-۶۷ : تغییرات ذخایر شناخته شده اورانیوم کشورها بین سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶
۵۳۱	۲-۶۸ : تولید اورانیوم جهان طی سال‌های مختلف
۵۳۳	جداول زغال سنگ جهان
۵۳۴	۲-۶۹ : ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان در پایان سال ۲۰۱۷
۵۳۶	۲-۷۰ : تولید و مصرف زغال سنگ در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۵۳۸	۲-۷۱ : تولید زغال سنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۴۰	۲-۷۲ : مصرف زغال سنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۴۲	۲-۷۳ : تولید و مصرف انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۴۵	۲-۷۴ : مصرف نهایی زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۶
۵۴۷	۲-۷۵ : مصرف زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۷
۵۴۹	۲-۷۶ : واردات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
۵۵۳	۲-۷۷ : صادرات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

فهرست جداول

صفحه

عنوان

- ۵۵۷ ۲-۷۸ : واردات و صادرات انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵
- ۵۶۱ ۲-۷۹ : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال در جهان در سال ۲۰۱۶
- ۵۶۳ ۲-۸۰ : قیمت زغال سنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت در برخی از کشورهای طی سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۷
- ۵۶۴ ۲-۸۱ : قیمت زغال سنگ حرارتی در بخش های خانگی و نیروگاهی برخی از کشورهای طی سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۷
- ۵۶۵ ۲-۸۲ : قیمت زغال سنگ طی سال های ۲۰۱۷-۲۰۰۷
- ۵۶۶ ۲-۸۳ : شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی زغال سنگ در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷
- ۵۶۷ ۲-۸۴ : شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی زغال سنگ در برخی از کشورهای جهان طی سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۷

جداول تراز انرژی جهان

- ۵۶۸ ۲-۸۵ : شاخص های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶
- ۵۶۹ ۲-۸۶ : عرضه انرژی اولیه کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
- ۵۷۲ ۲-۸۷ : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶
- ۵۸۰ ۲-۸۸ : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۱۶
- ۵۸۳ ۲-۸۹ : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶
- ۵۸۵ ۲-۹۰ : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۱۶
- ۵۸۷ ۲-۹۱ : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶

جداول محیط زیست جهان

- ۵۹۳ ۲-۹۲ : میزان انتشار گازهای گلخانه ای کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵
- ۵۹۴ ۲-۹۳ : میزان انتشار گازهای گلخانه ای بخش انرژی کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵
- ۵۹۷ ۲-۹۴ : میزان انتشار دی اکسید کربن از انواع سوخت های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
- ۶۰۰ ۲-۹۵ : میزان انتشار دی اکسید کربن از انواع سوخت های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
- ۶۰۳ ۲-۹۶ : میزان انتشار دی اکسید کربن در بخش تولید برق و حرارت در برخی از کشورهای مختلف جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۱۶
- ۶۰۶ ۲-۹۷ : سرانه انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش ها در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶
- ۶۰۹ ۲-۹۸ : برخی شاخص های اقتصادی مربوط به انتشار دی اکسید کربن در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶
- ۶۱۲ ۲-۹۹ : مالیات بر نشر دی اکسید کربن در پنج کشور اروپایی عضو OECD
- ۶۱۵

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۶۱۶	۲-۱۰۰ : مالیات بر نشر گوگرد در دو کشور اروپایی عضو OECD
۶۱۶	۲-۱۰۱ : مالیات بر نشر اکسیدهای ازت در دانمارک
۶۱۶	۲-۱۰۲ : مالیات‌های ویژه زیست‌محیطی به تفکیک نوع سوخت در کشورهای عضو OECD
۶۱۷	جداول بهینه سازی مصرف انرژی
۶۱۸	۲-۱۰۳ : مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵
۶۲۰	۲-۱۰۴ : مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶
۶۲۱	۲-۱۰۵ : شاخص شدت انرژی کل بخش خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۲۲	۲-۱۰۶ : شاخص شدت انرژی لوازم خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۲۳	۲-۱۰۷ : شاخص شدت انرژی روشنایی بخش خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۲۳	۲-۱۰۸ : شاخص شدت انرژی گرمایش محیط بخش خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۲۵	۲-۱۰۹ : مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵
۶۲۸	۲-۱۱۰ : مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶
۶۳۱	۲-۱۱۱ : ارزش افزوده زیربخش صنعت در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۳۴	۲-۱۱۲ : شدت انرژی زیر بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵
۶۳۷	۲-۱۱۳ : شدت انرژی زیر بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶
۶۴۰	۲-۱۱۴ : شاخص کل مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۴۲	۲-۱۱۵ : مصرف انرژی بخش حمل و نقل در کشورهای عضو IEA به تفکیک حالت طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۴۳	۲-۱۱۶ : مصرف انرژی بخش حمل و نقل در کشورهای عضو IEA به تفکیک مسافر و بار طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۴۴	۲-۱۱۷ : شاخص شدت انرژی بخش حمل و نقل (اتومبیل‌ها و کامیون‌های سبک) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۴۵	۲-۱۱۸ : شاخص شدت انرژی بخش حمل و نقل (انواع کامیون) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۵-۲۰۱۴
۶۴۶	۲-۱۱۹ : مصرف انرژی سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵
۶۴۷	۲-۱۲۰ : مصرف انرژی سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶
۶۴۸	۲-۱۲۱ : ارزش افزوده سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵
۶۴۹	۲-۱۲۲ : شاخص کل مصرف انرژی سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

۱۱۶	۱-۱ : جمعیت و تولید ناخالص داخلی سرانه
۱۱۶	۱-۲ : عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی
۱۱۶	۱-۳ : شدت انرژی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۱۷	۱-۴ : تولید انرژی اولیه به تفکیک منابع
۱۱۷	۱-۵ : سهم حامل‌های انرژی در مصرف نهایی
۱۱۷	۱-۶ : مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها
۱۶۴	۱-۷ : سرانه مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۱۶ به تفکیک بخش‌های اقتصادی
۱۶۵	۱-۸ : سرانه مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۱۶ به تفکیک حامل‌های انرژی
۱۷۳	۱-۹ : روند تولید فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۶	۱-۱۰ : حمل فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۷۸	۱-۱۱ : سهم ظرفیت مخازن فرآورده‌های نفتی هر یک از پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶
۱۷۹	۱-۱۲ : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۰	۱-۱۳ : مصرف بنزین موتور کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۱	۱-۱۴ : سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت سفید کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۲	۱-۱۵ : سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت گاز کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۳	۱-۱۶ : سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت کوره کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۱۸۸	۱-۱۷ : تولید گاز غنی به تفکیک منابع
۲۱۰	۱-۱۸ : مصرف نهایی گاز طبیعی ایران در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۲	۱-۱۹ : سهم تلفات برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۳۷	۱-۲۰ : ظرفیت پست‌های انتقال و فوق توزیع برق کشور در سال ۱۳۹۶
۲۴۶	۱-۲۱ : روند تغییرات فصلی اوج بار توان تولید شده همزمان کل کشور
۲۴۹	۱-۲۲ : جریان منابع و مصارف بخش برق کشور در سال ۱۳۹۶
۲۷۸	۱-۲۳ : تولید ناویژه نیروگاه‌های برق آبی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۲۹۵	۱-۲۴ : پراکندگی جنگل‌ها و مراتع کشور در سال ۱۳۹۶
۳۰۰	۱-۲۵ : واردات و صادرات زغال چوب کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۱
۳۰۴	۱-۲۶ : میزان انتشار CO_2 ، SO_2 و NO_x از بخش‌های مختلف انرژی در سال ۱۳۹۶
۳۰۶	۱-۲۷ : میزان انتشار CO_2 ، SO_2 و NO_x از انواع سوخت در سال ۱۳۹۶
۳۰۹	۱-۲۸ : میزان انتشار دی اکسید کربن بخش حمل و نقل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۳	۱-۲۹ : شاخص انتشار کربن و دی اکسید کربن از بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۹۶
۳۱۵	۱-۳۰ : تعداد جایگاه‌های CNG طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸
۳۱۶	۱-۳۱ : میزان فروش CNG در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

۳۸۸	۲-۱: ذخایر تثبیت شده نفت در مناطق مختلف جهان
۳۸۸	۲-۲: عمر ذخایر نفتی مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۷
۳۸۸	۲-۳: توزیع ذخایر تثبیت شده نفت خاورمیانه در سال ۲۰۱۷
۴۳۵	۲-۴: سهم مناطق مختلف جهان در تولید نفت
۴۳۵	۲-۵: سهم مناطق مختلف جهان در صادرات و واردات نفت خام در سال ۲۰۱۶
۴۳۵	۲-۶: سهم مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک مناطق
۴۴۱	۲-۷: قیمت سبد نفتی اوپک طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۸۰
۴۴۱	۲-۸: قیمت ماهانه سبد نفتی اوپک در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷
۴۴۱	۲-۹: قیمت فروش اسپات نفت خام طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۸۷
۴۵۹	۲-۱۰: ظرفیت ذخیره سازی پایانه‌های صادراتی LNG جهان در سال ۲۰۱۷
۴۶۹	۲-۱۱: ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی جهان طی سال‌های ۱۹۹۷، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷
۴۶۹	۲-۱۲: توزیع ذخایر گاز طبیعی خاورمیانه در سال ۲۰۱۷
۴۶۹	۲-۱۳: سهم مناطق مختلف در تولید گاز جهان
۴۶۹	۲-۱۴: سهم کشورهای خاورمیانه در تولید گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۱۷
۴۶۹	۲-۱۵: سهم مناطق مختلف در مصرف نهایی گاز طبیعی جهان
۴۶۹	۲-۱۶: سهم کشورهای خاورمیانه در مصرف نهایی گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۱۶
۴۸۰	۲-۱۷: ظرفیت نصب نیروگاه‌های برق کشورهای OECD در سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ - ۲۰۱۴
۴۹۶	۲-۱۸: ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD به تفکیک مناطق جهان در سال ۲۰۱۷
۵۶۰	۲-۱۹: ذخایر زغال سنگ جهان در سال ۲۰۱۷ به تفکیک مناطق
۵۶۰	۲-۲۰: تولید و مصرف زغال سنگ مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۷
۵۶۰	۲-۲۱: واردات و صادرات زغال سنگ مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۷
۵۶۵	۲-۲۲: قیمت زغال سنگ طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۷
۵۷۸	۲-۲۳: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم زغال سنگ در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۵۷۸	۲-۲۴: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۵۷۸	۲-۲۵: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم گاز طبیعی در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۵۷۹	۲-۲۶: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی هسته‌ای در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۵۷۹	۲-۲۷: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی آبی در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۵۷۹	۲-۲۸: ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، سوخت‌های زیستی و پسماند در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶
۶۱۹	۲-۲۹: مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۶

پیشگفتار

کتابی که در دست شماست مجموعه‌ای از اطلاعات ذخیره، تولید، تبدیل، انتقال، تلفات و مصرف حامل‌های انرژی کشور را در سال ۱۳۹۶ به نمایش گذاشته است. ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۶ به دنبال انتشار این مجموعه طی ۳۰ سال گذشته تهیه شده و تداوم ارائه این کتاب در طی این سال‌ها حاصل همفکری و همکاری جمع کثیری از مدیران، متخصصان و کارشناسان حوزه انرژی در قالب ۵۶ سازمان و ارگان مرتبط و با همکاری بیش از ۱۲۰ نفر از کارشناسان و پژوهشگران بخش انرژی است که ثمره تلاش مجموعه‌های خود را بدون هیچگونه چشمداشتی در اختیار این دفتر قرار داده‌اند تا به شکل قابل قبولی در قالب جداول و نمودارها و در برخی از موارد تحلیل‌های مقدماتی به مخاطبین این کتاب در داخل و خارج از کشور عرضه شود. این ترازنامه براساس استانداردها و مفاهیم بین‌المللی مورد استفاده و توافق سه ارگان بین‌المللی شامل آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و اداره آمار جوامع اروپایی (Eurostat) تهیه می‌گردد.

مقایسه وضعیت انرژی ایران در سال ۱۳۹۶ با ارقام مشابه در سال ۱۳۸۸ نشان می‌دهد که جمع عرضه انرژی اولیه با رشد سالیانه ۲/۴ درصد از ۱۵۳۲/۵ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۸۸ به ۱۸۵۱/۹ میلیون بشکه معادل نفت خام رسیده است و کل مصرف نهایی انرژی با رشد سالیانه ۱/۸ درصد از ۱۰۳۲/۶ به ۱۱۹۵/۴ میلیون بشکه معادل نفت خام افزایش یافته است. این افزایش در مصرف نهایی انرژی، ضرورت تداوم و شتاب در اقدامات بهینه سازی در عرضه و تقاضای انرژی را بیش از پیش ضروری می‌سازد. طی دوره مورد بررسی به طور متوسط سالانه صادرات انرژی کشور ۲/۳ درصد افزایش و واردات، سالانه ۷/۶ درصد کاهش یافته است.

شایسته است در این مقدمه از مؤسسات و نهادهایی که ما را در گردآوری این مجموعه یاری رسانده‌اند به نیکی یاد کنیم:

وزارتخانه‌های نفت، صنعت، معدن و تجارت، جهاد کشاورزی، امور اقتصادی و دارایی، سازمان انرژی اتمی، شرکت مادر تخصصی توانیر، سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، دفتر سرمایه گذاری و تنظیم مقررات بازار آب و برق وزارت نیرو، شرکت بهینه سازی مصرف سوخت کشور، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران، شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی پتروشیمی ایران، شرکت‌های پتروشیمی آبادان، فارابی، خارک، اراک، برزویه، خوزستان و اصفهان، شرکت ملی نفتکش ایران، شرکت ملی حفاری ایران، مرکز آمار ایران، گمرک جمهوری اسلامی ایران، شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، شرکت بهره‌برداری راه آهن شهری تهران و حومه، شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه، شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان، شرکت پالایش قطران زغال سنگ، شرکت زغال سنگ پروده طبس، سازمان توسعه برق ایران، سازمان صنعت، معدن و تجارت استان‌های مختلف کشور، شرکت سهامی خاور، کارخانه کک سازی و پالایش قطران زرنند، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، سازمان نظام مهندسی معدن ایران، شرکت مدیریت شبکه برق ایران، شرکت زغال-سنگ البرز شرقی، شرکت زغال سنگ کرمان، شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ، شرکت برق منطقه‌ای تهران، شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان، گروه مپنا و سایر سازمان‌هایی که به نحوی در تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز همکاری داشته‌اند.

امید است این مجموعه که تلاش‌های زیادی برای تهیه، تدوین و انتشار آن صورت گرفته، مورد رضای حق و استفاده تمامی کارشناسان، پژوهشگران و مدیران حوزه برنامه‌ریزی و سیاستگذاری بخش انرژی کشور قرار گیرد.

بخش اول: تحولات بخش انرژی در ایران

۱-۱- مروری بر تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۹۶

بخش منابع و مصارف انرژی

- تولید انرژی اولیه به میزان ۳۰۶۰/۶ میلیون بشکه معادل نفت خام و اختصاص ۵۳/۲ درصد آن به نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی، ۴۵/۵ درصد به گاز طبیعی و ۰/۳ درصد به انرژی آبی، بادی، خورشیدی، ۰/۴ درصد به انرژی هسته‌ای، ۰/۳ درصد به منابع تجدیدپذیر قابل احتراق، ۰/۳ درصد به زغال سنگ.
- کل مصرف نهایی به میزان ۱۳۶۳/۵ میلیون بشکه معادل نفت خام با ۰/۸ درصد افزایش نسبت به سال گذشته.
- افزایش مصرف انرژی در بخش‌های کشاورزی، صنعت، حمل و نقل و مصارف غیر انرژی به ترتیب معادل ۷/۴، ۴/۳، ۲/۹ و ۰/۳ درصد و کاهش مصرف در بخش‌های خانگی و تجاری و عمومی به ترتیب به میزان ۴/۲ و ۰/۷ درصد نسبت به سال گذشته.
- تأمین ۵۶/۰ درصد از انرژی مصرفی بخش‌های مصرف‌کننده توسط گاز طبیعی، ۳۱/۹ درصد توسط فرآورده‌های نفتی، ۱۱/۱ درصد توسط برق، ۰/۶ درصد توسط منابع تجدیدپذیر قابل احتراق و ۰/۴ درصد توسط زغال سنگ.

بخش انرژی و اقتصاد

- سرانه مصرف نهایی انرژی ایران ۱/۸ برابر متوسط سرانه مصرف نهایی جهانی و ۰/۷۹ برابر کشورهای OECD.
- سرانه مصرف نهایی گاز طبیعی ۶/۶ و نفت خام و فرآورده‌های نفتی ایران، ۱/۴ برابر متوسط مصرف سرانه جهانی.
- پایین‌تر بودن مصرف سرانه برق، زغال سنگ و انرژی‌های تجدیدپذیر از متوسط جهانی.
- سرانه مصرف نهایی انرژی ایران در بخش‌های کشاورزی، خانگی، تجاری و عمومی، حمل و نقل و صنعت به ترتیب ۳/۳، ۲/۲، ۱/۵ و ۱/۵ برابر متوسط جهانی.
- شدت انرژی ایران بر مبنای عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی در سال ۱۳۹۶ به ترتیب به میزان ۰/۲۷ و ۰/۱۷ بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال به ترتیب با کاهش ۰/۷ و ۲/۸ درصدی نسبت به سال گذشته.
- ۳/۰ و ۱/۴ برابر بودن شدت مصرف نهایی انرژی ایران (براساس نرخ ارز و برابری قدرت خرید) نسبت به متوسط جهانی.
- کاهش اختلاف (۰/۴ درصد) بین رشد تولید ناخالص داخلی و رشد مصرف نهایی انرژی در دهه ۹۶-۱۳۸۶ نسبت به سایر دوره‌ها از سال ۱۳۵۲ به بعد.
- افزایش بهره‌وری مصرف انرژی به میزان ۲/۹ درصد نسبت به سال گذشته.
- اختصاص ۴/۶ و ۷/۰ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و روستایی به هزینه‌های انرژی.
- هزینه انرژی برای پایین‌ترین و بالاترین دهک هزینه‌ای از خانوارهای شهری به ترتیب ۷/۲ و ۳/۰ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری.
- هزینه انرژی برای پایین‌ترین و بالاترین دهک هزینه‌ای خانوارهای روستایی به ترتیب ۹/۴ و ۵/۱ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای روستایی.

بخش نفت

- برآورد ذخایر قابل استحصال هیدروکربوری مایع ایران به میزان ۱۶۰/۱ میلیارد بشکه.
- برآورد ۹۴/۵ سال برای عمر ذخایر هیدروکربوری مایع در سال ۱۳۹۶.
- کشف ۱۱۰/۰ میلیون بشکه نفت خام، ۱۱۳/۱ میلیارد مترمکعب گاز همراه و ۳۵/۳ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی در سال ۱۳۹۶.
- حفاری ۱۵۹ حلقه چاه با مترژی معادل ۲۵۴/۳ کیلومتر در سال ۱۳۹۶ و کاهش ۱۷/۶ درصدی تعداد و ۱۳/۴ درصدی مترژ چاه‌های حفاری نسبت به سال گذشته.
- افزایش ۳/۱ و ۱/۲ درصدی تولید و صادرات نفت خام ایران نسبت به سال گذشته به دلیل افزایش ظرفیت تولید نفت در میادین آزادگان جنوبی، آذر و میدان مشترک یاران جنوبی و رفع موانع صادرات و تصاحب مجدد سهم بازار بین‌المللی نفت توسط ایران در دوره پسابرجام.
- دستور افزایش صادرات نفت ایران پس از رفع تحریم‌ها در دیماه سال ۱۳۹۴ و حضور مشتریان جدید جهت خرید نفت ایران علاوه بر چین، هند، کره جنوبی و ژاپن شامل ترکیه، انگلیس، ایتالیا، مجارستان، هلند و
- تولید ۲۸۴/۵ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی و اختصاص ۸۹/۲ میلیون بشکه به مجتمع‌های پتروشیمی، ۱۵۹/۴ میلیون بشکه به صادرات و ۴۹/۱ میلیون بشکه به پالایشگاه‌های نفت و شرکت ملی پخش و مابقی به سایر مصارف و تعبیر در موجودی انبارها.
- اجرای طرح احداث خط لوله نفت خام ترش سبزآب/ تنگ فنی/ شازند/ ری به منظور انتقال نفت خام از سبزآب به پایانه ری.
- پالایش روزانه ۱۸۱۹/۴ هزار بشکه نفت خام و میعانات گازی و تولید روزانه ۲۸۳/۴ میلیون لیتر فرآورده‌های نفتی.
- اختصاص ۷۷/۹ درصد از کل تولید پالایشگاه‌های کشور به تولید نفت گاز، نفت کوره و بنزین موتور به ترتیب با سهمی معادل ۳۲/۴، ۲۲/۵ و ۲۳/۰ درصد.
- بهره‌برداری کامل از طرح افزایش ظرفیت و بهینه‌سازی پالایشگاه لاوان، تحویل قطعی طرح بهینه‌سازی فرآیند و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایشگاه تهران و تحویل قطعی و تسویه حساب طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایشگاه امام خمینی (ره) شازند.
- صادرات ۴۵/۹۶ میلیون لیتر در روز نفت کوره با رشد ۰/۴ درصدی نسبت به سال گذشته به دلیل توسعه فازهای پارس جنوبی و افزایش تولید گاز طبیعی و کاهش مصرف این فرآورده در نیروگاه‌ها و صادرات ۶/۵۶ میلیون لیتر در روز نفت گاز با ۴۰/۵ درصد کاهش نسبت به سال قبل به دلیل افزایش مصرف این فرآورده در بخش‌های صنعتی، حمل و نقل و کشاورزی.
- اختصاص بالاترین حجم واردات بنزین طی ۸ سال گذشته با واردات روزانه ۱۲/۶۳ میلیون لیتر بنزین به سال ۱۳۹۶، با افزایش ۴/۳ درصدی نسبت به سال قبل، عمدتاً به دلیل ذخیره سازی و تأمین افزایش تقاضای روز افزون این فرآورده در ایام تعطیلات به منظور انجام سفرهای داخلی به ویژه در ایام نوروز و فصل تابستان.

- کفایت ظرفیت ذخیره‌سازی انبارهای نفت خام پالایشگاهی به طور متوسط برای ۱۱/۳ روز.
- مصرف فرآورده‌های عمده نفتی به میزان ۷۲/۷ میلیارد لیتر با کاهش ۰/۲ درصد نسبت به سال گذشته و اختصاص بیشترین سهم مصرف به نفت گاز و بنزین به ترتیب با ۴۱/۶ و ۴۰/۵ درصد و کمترین سهم به گاز مایع و نفت سفید با ۵/۲ و ۶/۰ درصد.
- کاهش مصرف ۲۶/۱ درصدی نفت کوره، ۰/۴ درصدی نفت گاز، ۳/۵ درصد نفت سفید و ۱/۰ درصدی گاز مایع و افزایش ۸/۰ درصدی مصرف بنزین نسبت به سال قبل.
- افزایش متوسط قیمت جهانی نفت خام سبک و سنگین ایران در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل به ترتیب معادل ۲۵/۷ و ۳۰/۷ درصد و با قیمت ۵۲/۴ و ۵۱/۷ دلار به ازای هر بشکه.
- ثابت ماندن قیمت فروش فرآورده‌های نفتی به استثنای نفت گاز و نفت کوره در بخش نیروگاهی نسبت به سال قبل.
- عرضه بنزین موتور با قیمت لیتری ۱۰ هزار ریال، بنزین سوپر لیتری ۱۲ هزار ریال، نفت گاز و نفت کوره در بخش نیروگاهی هر یک به میزان لیتری ۵۰ ریال و در سایر بخش‌ها لیتری ۳ هزار ریال، نفت سفید لیتری ۱۵۰۰ ریال و گاز مایع در هر کیلوگرم ۲۳۰۰ ریال.

بخش گاز طبیعی

- برآورد ذخایر قابل استحصال گاز طبیعی با ۴۸ میلیارد متر مکعب کاهش نسبت به سال ۱۳۹۵، به میزان ۳۳/۳ تریلیون متر مکعب در پایان سال ۱۳۹۶ و دارا بودن رتبه دوم جهان پس از روسیه.
- افزایش تولید گاز غنی به ۸۴۴/۹ میلیون متر مکعب در روز با رشدی معادل ۸/۵ درصد نسبت به سال گذشته عمدتاً متأثر از افزایش تولید گاز میادین مستقل به ویژه با به ثمر رسیدن پروژه‌های پارس جنوبی و آغاز بهره‌برداری از سکوی فاز ۱۳ این میدان.
- تولید ۱۲۵۲/۵ هزار تن گوگرد در پالایشگاه‌های گاز و صادرات بیش از ۸۹/۶ درصد از آن.
- در مدار تولید قرار گرفتن واحدهای بازیافت گوگرد شرکت پالایشگاهی فازهای (۱۷-۱۸)، ۱۹، (۲۰-۲۱) و فجر جم هر یک با تولید ۳۵/۲، ۳۳/۶، ۹/۹ و ۲ هزار تن گوگرد.
- افزایش ۸/۰ میلیون مترمکعبی تزریق گاز غنی نسبت به دوره مشابه سال قبل و افزایش ۱۶/۵ درصدی میزان گاز سوزانده شده با طرح‌های توسعه جمع‌آوری گاز نسبت به سال قبل.
- تزریق روزانه ۸۹/۹ میلیون متر مکعب گاز طبیعی با افزایش ۱۲/۳ درصدی نسبت به سال گذشته و تزریق ۱۰۰/۰ میلیون بشکه آب به میادین نفتی با کاهش ۴/۷ درصدی آن نسبت به سال گذشته.
- اجرای پروژه‌های تزریق گاز قلعه / نار، نرگسی، احداث ایستگاه تزریق گازهای همراه بنگستان و لب سفید، بهینه‌سازی فرآورش میدان نفتی هفتگل، بهینه‌سازی و نوسازی فرآورش نفت و گاز میدان نفت سفید، جمع‌آوری گازهای تولیدی واحد بهره‌برداری هفت شهیدان مسجد سلیمان، احداث کارخانه فرآورش و استحصال مایعات گازی میادین خارک / بهرگان، جمع‌آوری گازهای مازاد مراحل ۲ و ۳ و ۴ گچساران و طرح افزایش تزریق گاز در

- میادین کرنج / پارسی در راستای اجرای طرح جمع آوری گازهای همراه افزایش توان تزریق در کشور.
- ظرفیت اسمی پالایش و نم زدایی گاز طبیعی کشور به میزان ۹۶۰/۵ میلیون متر مکعب در روز و تحقق ۸۰ درصدی برنامه پالایشی شرکت ملی گاز ایران با هدف ۱۲۰۰ میلیون مترمکعب در روز.
 - دریافت و تحویل گاز طبیعی به میزان ۲۳۱/۰ و ۲۱۲/۳ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی به / از پالایشگاه های گاز کشور.
 - تأمین ۹۲/۲ درصد از گاز طبیعی در دسترس کشور، توسط پالایشگاه های گاز.
 - مجموع خطوط لوله احداث شده و بهره برداری شده تا پایان سال ۱۳۹۶ حدود ۳۸/۴ و ۳۶/۳ هزار کیلومتر و احداث ۸۲۶/۴ کیلومتر خطوط لوله انتقال گاز طبیعی جدید در سال ۱۳۹۶.
 - میزان ۱۳۱۲/۶ میلیون متر مکعب گاز باقی مانده در مخازن ذخیره سازی گاز کشور (مخازن سراج و شورجه) با افزایش دو برابری در مقایسه با سال قبل.
 - واردات و صادرات گاز طبیعی به میزان ۳/۹ و ۱۲/۲ میلیارد متر مکعب به ترتیب با کاهش ۳۴/۰ درصدی و افزایش ۴۶/۳ درصدی.
 - کاهش ۳۳/۱ درصدی واردات گاز طبیعی از ترکمنستان به دلیل بالا گرفتن مناقشه گازی میان ایران و ترکمنستان و همچنین راه اندازی خط انتقال گاز دامغان به نکا و بی نیازی کامل به واردات گاز از ترکمنستان و قطع واردات از آذربایجان به دلیل تحریم های جدید آمریکا و توقف تجارت نفت و گاز با ایران.
 - وجود ۲۲/۲ میلیون مصرف کننده گاز طبیعی در کشور و استان های تهران و خراسان رضوی به ترتیب با ۳/۲ و ۲/۲ میلیون مصرف کننده دارای رتبه های اول و دوم در کشور.
 - مجموع مصارف نهایی و مصارف بخش انرژی گاز طبیعی به میزان ۲۰۷/۵ میلیارد متر مکعب و اختصاص ۵۸/۴ و ۴۱/۶ درصد از آن به مصارف نهایی و مصارف بخش انرژی.
 - اختصاص ۳۳/۴ درصد از مصرف گاز طبیعی به نیروگاه ها، ۲۶/۴ درصد به بخش های خانگی، تجاری و عمومی، ۱۴/۶ درصد به بخش صنعت، ۱۲/۷ درصد به مصارف بخش پتروشیمی، ۸/۱ درصد به پالایشگاه های نفت، گاز ایستگاه های تقویت فشار، توربین ها و دیزل ژنراتورهای خط لوله، خوراک واحد هیدروژن سازی، واحدهای کوره بلند و واحدهای کک سازی، ۳/۷ درصد به بخش حمل و نقل و ۱/۱ درصد به بخش کشاورزی.
 - کاهش ۵/۵ و ۳/۲ درصدی مصرف گاز طبیعی در بخش های تجاری و عمومی و خانگی نسبت به سال قبل.
 - افزایش ۱۲/۶ درصدی مصرف گاز طبیعی نیروگاه های کشور در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال قبل به دلیل افزایش تولید گاز طبیعی و اعمال سیاست تخصیص حداکثری گاز به بخش نیروگاهی و ادامه این روند به منظور کاهش مصرف سوخت های مایع و کاهش آلودگی هوا.
 - مصرف سرانه ۲۵۵۹/۶ متر مکعب گاز طبیعی در سال ۱۳۹۶، با افزایشی معادل ۷۲/۸ متر مکعب نسبت به سال قبل.
 - بیشترین تعرفه محاسبه گاز بها مربوط به بخش خانگی برای ۷ ماه گرم سال و تعرفه ۵ ماه سرد سال به ترتیب ۱۶۵۶ و ۹۶۶ ریال بر مترمکعب.

بخش برق

- ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور به میزان ۷۸۸۰۱/۷ مگاوات و اختصاص ۲۰/۱ درصد آن به نیروگاه‌های بخاری، ۳۲/۹ درصد به نیروگاه‌های گازی، ۲۹/۴ درصد به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، ۰/۶ درصد به نیروگاه‌های دیزلی، ۱۵/۲ درصد به نیروگاه‌های آبی، ۱/۳ درصد به نیروگاه‌های اتمی و ۰/۵ درصد به نیروگاه‌های بادی، خورشیدی، بیوگاز و بازیافت حرارتی.
- اختصاص ۴۴/۹ درصد از کل ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور به وزارت نیرو، ۴۶/۳ درصد به بخش خصوصی، ۷/۵ درصد به صنایع بزرگ و ۱/۳ درصد به سازمان انرژی اتمی ایران.
- رشد ۳/۰ و ۲/۵ درصدی ظرفیت اسمی و عملی نیروگاه‌های برق کشور نسبت به سال گذشته.
- افزایش ۱۲۵۳/۵ مگاوات ظرفیت اسمی نیروگاه‌های بخش خصوصی از ۳۵۲۴۶/۴ مگاوات در سال ۱۳۹۵ به ۳۶۴۹۹/۹ مگاوات در سال مورد بررسی به دلیل واگذاری نیروگاه‌های موجود به بخش خصوصی و یا احداث نیروگاه‌های جدید توسط این بخش.
- کاهش ۰/۲ درصدی راندمان نیروگاه‌های حرارتی برق کشور از ۳۷/۸ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۳۷/۶ درصد در سال ۱۳۹۶ و اختصاص ۳۶/۵، ۳۸/۹ و ۲۹/۲ درصد راندمان به نیروگاه‌های حرارتی وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ.
- اختصاص بیش از یک سوم ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های کشور اعم از نیروگاه‌های وزارت نیرو، بخش خصوصی، سازمان انرژی اتمی ایران و صنایع بزرگ به سه استان خوزستان، تهران و بوشهر.
- تولید برق کشور به میزان ۳۰۸/۳ تراوات ساعت با رشدی معادل ۶/۹ درصد نسبت به سال گذشته و اختصاص ۵۳/۹ درصد به بخش خصوصی، ۴۱/۱ درصد آن به وزارت نیرو، ۲/۶ درصد به صنایع بزرگ و ۲/۴ درصد به سازمان انرژی اتمی ایران.
- رشد ۷/۹ درصدی تولید برق توسط بخش خصوصی در مقایسه با سال گذشته.
- سهم تولید برق در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۳۷/۳ درصد، بخاری ۲۹/۳ درصد، گازی ۲۵/۸ درصد، آبی ۵/۰ درصد، اتمی ۲/۴ درصد، تجدیدپذیر و بازیافت حرارتی ۰/۲ و دیزلی ۰/۳ درصد.
- اختصاص ۸۸/۴، ۶/۱، ۵/۱ و ۰/۴ درصد از کل سوخت مصرفی نیروگاه‌های کشور به ترتیب به گاز طبیعی، نفت گاز، نفت کوره و سایر حامل های انرژی.
- کاهش ۱۷/۶ درصدی سوخت مایع مصرفی نیروگاه‌ها و افزایش ۱۲/۳ درصدی سوخت گاز طبیعی نیروگاه‌ها.
- اختصاص ۳/۱ درصد از تولید ناویژه برق به مصارف داخلی نیروگاه‌ها.
- وجود ۲/۸ درصد تلفات شبکه انتقال و ۱۰/۸ درصد تلفات شبکه توزیع کشور از کل انرژی تولید و خریداری شده در سطح ولتاژ شبکه توزیع.
- میزان واردات و صادرات برق ایران به ترتیب ۳/۹ و ۸/۲ تراوات ساعت با کاهش ۸/۵ درصدی در واردات و افزایش ۲۲/۵ درصدی در صادرات نسبت به سال گذشته.
- اختصاص بیش از ۹۸/۸ درصد صادرات برق ایران به سه کشور عراق، افغانستان و پاکستان.

- مصرف ۲۶۰۲۶۴/۶ گیگاوات ساعت برق در کشور شامل ۲۵۵۰۲۶/۳ گیگاوات ساعت فروش برق وزارت نیرو و ۵۲۳۸/۳ گیگاوات ساعت مصرف صنایع بزرگ.
- اختصاص ۳۳/۰، ۳۲/۷، ۱۵/۳، ۹/۵، ۷/۳، ۲/۰ و ۰/۲ درصد از کل فروش برق وزارت نیرو به ترتیب به بخش‌های صنعت، خانگی، کشاورزی، عمومی، تجاری، سایر مصارف و حمل و نقل.
- رسیدن مصرف برق در زیر بخش حمل و نقل برقی از ۴۳۵/۷ گیگاوات ساعت در سال ۱۳۹۵ با افزایش ۹/۷ درصدی به ۴۷۶/۵ گیگاوات ساعت در سال ۱۳۹۶.
- وجود ۲۸۰/۴ هزار حلقه چاه کشاورزی برقرار شده در کشور تا پایان سال ۱۳۹۶.
- افزایش تعداد مشترکین برق (بدون احتساب مشترکین روشنایی معابر) به بیش از ۳۴/۸ میلیون مشترک با رشد ۳/۰ درصدی نسبت به سال قبل.
- قرار گرفتن تهران در رتبه نخست تعداد مشترکین برق در کل کشور با سهم ۱۹/۳ درصدی.
- رسیدن ضریب بار تولیدی برق کشور به ۶۵/۱ درصد با کاهش ۱/۳ درصد نسبت به سال گذشته
- رسیدن توان تولیدی همزمان شبکه سراسری به ۵۳۸۴۲ مگاوات و حداکثر توان تولید همزمان کل کشور به ۵۴۰۱۶ مگاوات.
- متوسط قیمت برق در بخش‌های مختلف مصرف به ازای هر کیلووات ساعت ۶۸۲/۷ ریال با افزایش ۳/۱ درصدی نسبت به سال گذشته.

بخش زغال سنگ

- اختصاص ۱۴ معدن از ۲۰۳ معدن زغال سنگ کشور به بخش دولتی، ۱۷۳ معدن به بخش خصوصی و ۱۶ معدن به بخش تعاونی.
- وجود ۹۸ معدن فعال، ۱۰۱ معدن غیر فعال و ۴ معدن در حال تجهیز زغال سنگ در سال ۱۳۹۶.
- استخراج ۳۴۸۶/۹ هزار تن زغال سنگ در کشور و اختصاص ۳۱۳۴/۹، ۳۲۴/۳ و ۲۷/۸ هزار تن از آن به ترتیب به زغال سنگ کک شو، حرارتی و تفکیک نشده کک شو و حرارتی.
- تولید ۱۲۰۰/۴ هزار تن زغال سنگ کنسانتره در سال ۱۳۹۶ و افزایش ۱۵ درصدی آن نسبت به سال پیش از آن به دلیل افزایش نیاز واحدهای کک سازی و افزایش قیمت زغال سنگ.
- افزایش ۳۰ درصدی تولید شرکت زغال سنگ البرز شرقی، به دلیل اعتمادسازی برای تأمین کنندگان زغال مورد نیاز، بهینه سازی کارخانه زغال شویی، استفاده از فناوری‌های جدید در معادن، توسعه همکاری با مراکز علمی، برون سپاری برخی از فعالیت‌ها، استفاده از روش‌های نوین مالی و افزایش سرمایه با بهره‌گیری از نهادهای (بدهی‌های شرکت).
- واردات و صادرات زغال سنگ کشور و محصولات حاصل از آن، به میزان ۴۸۴/۳ و ۱۲۰/۲ هزار تن.
- مصرف ۲۰۹۶/۴ هزار تن زغال سنگ در کشور شامل ۱۷۴۴/۳ هزار تن زغال سنگ کک شو مصرفی در واحدهای کک سازی، ۳۲۴/۳ هزار تن زغال سنگ حرارتی و ۲۷/۸ هزار تن زغال سنگ تفکیک نشده.

- تولید ۱۲۸۱/۷ و مصرف ۱۶۷۰/۰ هزار تن کک در سال ۱۳۹۶.
- افزایش ۱۱/۲ درصدی تولید کک متأثر از افزایش تولید کک در ذوب آهن اصفهان در پی بازسازی و راه اندازی باطری‌های جدید و خروج از رکود این کارخانه و متأثر از نصف شدن تولید مجتمع کک سازی و پالایش قطران زرنند به علت تغییر در ساختار این کارخانه و خصوصی سازی آن و تعطیلی موقت یکی از کارخانه‌های این شرکت.
- تولید ۵۱۴/۶ و مصرف ۴۸۶/۱ میلیون متر مکعب گاز کک در سال مورد بررسی.
- تولید و مصرف ۵۱۹۹/۷ میلیون متر مکعب گاز کوره بلند در ذوب آهن اصفهان.
- تولید ۳۹/۹ و مصرف ۴۲/۲ هزار تن قطران در کشور در سال ۱۳۹۶.
- هزینه تمام شده هر تن زغال کنسانتره در دو شرکت کرمان، البرز شرقی به ترتیب ۴/۵ و ۶/۵ میلیون ریال و قیمت فروش سه شرکت کرمان، البرز شرقی و طبس به ترتیب معادل ۴/۴، ۳/۸ و ۵/۴ میلیون ریال.

بخش انرژی‌های تجدیدپذیر

- به کارگیری ۱۲۴۲۸/۷ مگاوات ظرفیت نیروگاهی تجدیدپذیر (آبی، بادی، خورشیدی، بیوگاز و بازیافت حرارتی) جهت تولید برق.
- برآورد ظرفیت طرح‌های برق‌آبی در دست بهره‌برداری، اجرا، مطالعه و آماده اجرا، و شناخت به میزان ۱۹/۹ گیگاوات در کشور.
- ادامه بهره‌برداری از ۵۸ نیروگاه آبی با ظرفیت ۱۱۹۵۱/۸ مگاوات و تولید ۱۵۳۹۵/۶ گیگاوات ساعت انرژی برق.
- نصب ۲۶۵ توربین بادی با ظرفیت ۲۷۲/۲ مگاوات و تولید ۳۰۷/۱ گیگاوات ساعت.
- افزایش ۸۱/۲ مگاواتی ظرفیت نیروگاه‌های بادی کشور در سیاهپوش قزوین و آق کند آذربایجان شرقی.
- نصب سیستم‌های فتوولتائیک با ظرفیت ۱۷۹/۶ مگاوات و تولید ۸۶۱۹۸/۲ مگاوات ساعت برق.
- افزایش چشمگیر ظرفیت نیروگاه‌های فتوولتائیک نسبت به سال قبل و به میزان ۴/۵ برابر به دلیل بهره‌برداری از پروژه‌های خورشیدی در مناطق مختلف، ورود سامانه‌های فتوولتائیک شرکت توزیع و برق منطقه‌ای در سطح تمامی استان‌ها و افزایش چشمگیر ظرفیت سامانه‌های خرید تضمینی برق.
- اجرای یک واحد ۵ مگاواتی با قابلیت تولید سالانه انرژی ۳۷ گیگاوات ساعت در سایت زمین گرمایی مشکین شهر.
- تولید فرآورده‌های جنگلی مجاز به میزان ۴۰۶/۲ هزار مترمکعب در سه استان گیلان، مازندران و گلستان، با کاهش ۱۳/۴ درصدی نسبت به سال گذشته به دلیل بهره‌برداری بیش از حد از جنگل‌ها، چرای دام، معدنکاوی، اجرای طرح‌های عمرانی، قاچاق چوب و افزایش حریق در جنگل‌ها و مراتع کشور.
- مبادله زغال چوب با سایر کشورها با واردات و صادراتی معادل ۹۱۵۶/۸ و ۴۵۶/۴ تن.
- نصب نیروگاه‌های بیوگازسوز شیراز، مشهد، لجن فاضلاب تهران و زباله‌سوزهای تهران (تیم کیان) و تهران ۲ (تدبیر توسعه سلامت) با ظرفیت اسمی ۱۱/۶ مگاوات و تولید ۳۸/۱ گیگاوات ساعت برق.

بخش انرژی هسته‌ای

- تولید ۷۴۵۰ گیگاوات ساعت برق هسته‌ای و صرفه‌جویی معادل ۱۹۹۵ میلیون مترمکعب گاز طبیعی در سال ۱۳۹۶.
- آغاز عملیات اجرایی قرارداد طراحی و احداث واحدهای ۲ و ۳ نیروگاه اتمی بوشهر هر یک به قدرت ۱۰۵۷ مگاوات با پیمانکار روسی و تکمیل پیوست‌های باقیمانده از قرارداد.
- آغاز فعالیت‌های اجرایی در راستای بومی سازی و افزایش مشارکت صنایع داخلی: طراحی، مهندسی، ساخت، تست قطعات یدکی چیلرهای مرکزی نیروگاه اتمی بوشهر، مهندسی معکوس، طراحی و ساخت شش عدد پروانه پمپ‌های VE، طراحی، تأمین، ساخت، حمل، نصب و راه‌اندازی بویلر بخار اشباع با ظرفیت هشت تن بخار بر ساعت، مهندسی معکوس، طراحی و ساخت کپسول مخصوص حمل و دفن کانال‌های اندازه‌گیری شار نوترونی و حرارتی کارکرده.
- انجام اقداماتی در خصوص گداخت هسته‌ای نظیر: نصب و راه‌اندازی ماشین Teta-pinch Machine؛ طراحی، ساخت و بهره‌برداری از توکامک الوند؛ بهره‌برداری پژوهشی از توکامک دماوند و انجام مطالعات لازم جهت ارتقاء سامانه‌های مرتبط با آن؛ نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری از دستگاه پلاسمای کانونی دنا؛ طراحی، ساخت و بهره‌برداری از ۳ دستگاه پلاسمای کانونی؛ طراحی، ساخت و بهره‌برداری از دستگاه محصورسازی الکتروستاتیک پلاسما و طراحی، ساخت و بهره‌برداری از مجموعه لیزری ۱۰۰ ژول.
- انجام عملیات اکتشاف اورانیوم در فاز شناسایی و پی جویی به وسعت ۱۲۱۰۰ کیلومتر مربع در سال ۱۳۹۶ و ادامه عملیات تهیه اطلاعات پایه ژئوفیزیک هوایی و ژئوشیمی ناحیه‌ای در دو سوم باقیمانده از وسعت کل کشور؛ ادامه عملیات اکتشاف سراسری اورانیوم در ۱۱ پهنه اکتشافی به مساحت ۷۶۷ هزار کیلومترمربع و ارزیابی و کنترل سایر معادن و کانسارهای فلزی و غیرفلزی حاوی مواد پرتوزا.
- استخراج ۲۵ هزار تن سنگ معدن اورانیوم با عیار ۴۶۰ ppm از معدن روباز ساغند (شماره ۲) و ادامه مراحل طراحی معادن جدید (ناریگان، خشومی و ...).
- تولید ۱۱ تن کیک زرد از کارخانه تولید کیک زرد اردکان؛ ادامه مطالعات فروشویی تپه‌ای برای معادن خشومی و ناریگان؛ ادامه مطالعات مقدماتی جهت استحصال کیک زرد از منابع ثانویه اورانیوم مانند مس، فسفات و غیره؛ و مبادله سوخت هسته‌ای تولید شده در ازای دریافت کیک زرد مطابق با برجام در راستای تولید کنسانتره اورانیوم.
- رشد ۳۰ درصدی قیمت هر کیلوگرم U_2O_8 از ۴۷ دلار در سال ۲۰۱۷ به ۶۱ دلار در سال ۲۰۱۸.

بخش انرژی و محیط زیست

- بیشترین میزان انتشار CO ، CH_4 ، SPM ، SO_2 ، NOx و N_2O از بخش حمل و نقل به ترتیب به میزان ۹۷/۸، ۸۳/۵، ۸۰/۸، ۴۹/۲، ۴۹/۳ و ۶۰/۲ درصد از کل انتشار این گازها در بخش انرژی کشور.
- تولید ۹۶/۶ درصد منواکسیدکربن در اثر احتراق بنزین و تولید ۶۵/۵ درصد دی‌اکسیدکربن در اثر احتراق گاز طبیعی.
- نفت گاز به عنوان منبع اصلی انتشار ۵۸/۰ درصد از SO_2 ، ۷۳/۹ درصد SO_3 ، ۷۲/۲ درصد ذرات معلق و ۵۹/۵

درصد از N_2O منتشر شده در کشور.

- برآورد سرانه انتشار دی اکسید کربن به میزان ۷/۴ تن در سال به ازای هر نفر.
- کاهش سرانه انتشار دی اکسید گوگرد به میزان ۹/۹ کیلوگرم در سال به ازای هر نفر.
- برآورد شاخص انتشار کربن در نیروگاه‌های دیزلی، بخاری، گازی و سیکل ترکیبی وزارت نیرو به ترتیب به میزان ۲۲۱/۲، ۱۸۶/۸، ۲۲۷/۰ و ۱۳۴/۶ گرم بر کیلووات ساعت.

بخش بهینه‌سازی عرضه و تقاضای انرژی

- نصب نیروگاه‌های بازیافت حرارتی خوزستان- اهواز و یزد بهاباد با ظرفیت ۱۳/۶ مگاوات و بهره‌برداری از نیروگاه ۹/۶ مگاواتی خوزستان و تولید ۴۱/۳ میلیون کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۶.
- بهره‌برداری از طرح جایگزینی الواتور به جای ایرلیفت در کارخانه سیمان شاهرود، اجرای طرح‌های جایگزینی الواتور به جای ایرلیفت در کارخانه‌های سیمان دشتستان و داراب و اجرای مرحله دوم طرح توسعه و تجهیز آزمایشگاه سیستم روشنایی در قالب "طرح یارانه سود تسهیلات و وجوه اداره شده برای کاهش شدت انرژی" توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا).
- اجرایی شدن طرح برق‌دار کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی، حداکثر با ۱۶۵۰ میلیون دلار سرمایه‌گذاری، ۸/۷ میلیون متر مکعب صرفه‌جویی در مصرف نفت گاز و کاهش ۰/۷ میلیون تن انتشار آلاینده تا پایان سال ۱۴۰۶، توسط شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در راستای اجرای ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید.
- برآورد میزان صرفه‌جویی حاصل از طرح‌های اجرایی بخش حمل و نقل در پایان سال ۱۳۹۶، به میزان ۳۴/۲ میلیون بشکه معادل نفت خام.
- گازسوز شدن ۳/۷ درصد از ۳/۸ میلیون دستگاه خودرو دوگانه سوز کشور و نصب و راه اندازی ۴۰ باب جایگاه CNG در سال ۱۳۹۶.
- مصرف ۷/۶ میلیارد متر مکعب CNG در سال ۱۳۹۶ با ۰/۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن.
- برآورد میزان صرفه‌جویی ناشی از اجرای استاندارد مصرف سوخت در خودروهای سبک و موتورسیکلت‌ها به ترتیب ۷/۳ و ۳/۶ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۶.
- ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در بخش حمل و نقل: اجرای طرح‌های نوسازی ۶۵ هزار دستگاه کامیون و کشنده فرسوده بالای ۱۰ تن دارای سن بالاتر از ۳۵ سال، طرح جایگزینی ۱۷ هزار اتوبوس فرسوده دیزلی درون شهری با اتوبوس‌های گازسوز، طرح توسعه حمل و نقل بار و مسافر راه آهن جمهوری اسلامی ایران با هدف صرفه‌جویی ۹/۲، ۵/۷ و ۱۰/۵ میلیون متر مکعب در مصرف نفت گاز؛ همچنین اجرای طرح‌های جایگزینی ۱۴۰ هزار تاکسی فرسوده با تاکسی تمام گازسوز با پیمایش بالا / برقی یا هیبرید و طرح تولید قوای محرکه کم مصرف در خودروهای داخلی در طول اجرای این طرح‌ها با هدف صرفه‌جویی ۷/۰ و ۲/۰ میلیون متر مکعب صرفه‌جویی در

مصرف بنزین.

- صرفه جویی ۱۳۳۰ هزار متر مکعب گاز طبیعی در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای طرح جمع آوری دیگ و مشعل‌های قدیمی و خرید، جایگزینی و راه‌اندازی بویلرهای چگالشی در ساختمان‌های نفت توسط شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت.

- ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در بخش ساختمان: اجرای طرح ارتقای کارایی موتورخانه‌های مسکونی، اداری و تجاری با سرمایه‌گذاری ۲ میلیارد ریال با هدف صرفه جویی ۱۵/۴ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی در طول دوره اجرای طرح و کاهش انتشار ۳۰/۷ میلیون تن معادل کربن گازهای گلخانه‌ای در طی این دوره و همچنین اجرای طرح جایگزینی و اسقاط یک میلیون دستگاه بخاری مرسوم با بخاری‌های گازسوز دودکش‌دار راندمان بالا (هرمتیک هوشمند) با هدف صرفه جویی معادل ۳/۱ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی در مصرف گاز طبیعی و نفت سفید و کاهش ۶/۱ میلیون تن معادل کربن نیز از انتشار آلاینده‌ها توسط شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶.

- افزایش ۴۴۴/۸ مگاوات به توان نیروگاهی کشور در اثر انجام اقدامات متعدد در راستای طرح افزایش کارایی و بهینه سازی واحدهای نیروگاهی با اجرای سیستم مدیا، طرح IGV+ و ارتقای واحدهای گازی ۷۹۴.۲ توسط شرکت توانیر و همچنین خنک سازی هوای ورودی واحدهای ۵ و ۶ گازی نیروگاه شهید رجایی، انجام خدمات مشاوره‌ای امکان سنجی انتخاب پیمانکار و نظارت بر تعویض FD-FAN یک واحد نیروگاه شازند، انجام خدمات مشاوره مدیریت انرژی برای طرح احداث واحد تولید همزمان برق بیمارستان فارابی، انجام فاز اول پروژه خدمات مشاوره‌ای جهت امکان سنجی احداث واحدهای تولید همزمان برق و حرارت در مناطق روستایی توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) در سال ۱۳۹۶.

- نصب ۸۲/۶ هزار کنتور هوشمند طرح فهم بر روی مشترکین پرمصرف دیماندی و نصب ۱۸/۹ هزار کنتور هوشمند بر چاه‌های آب کشاورزی در سال ۱۳۹۶.

- شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶ انجام اقدامات متعدد در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی در ایستگاه‌های پمپاژ مناطق نفت خیز جنوب، ایستگاه تقویت فشار گاز کنگان در شرکت ملی نفت مناطق مرکزی، طرح پیشنهادی واحدهای پتروشیمی، طرح افزایش کارایی مصرف انرژی در سایر مجموعه‌های صنعت نفت و بازیابی گازهای ارسالی به مشعل (فلر) و تبدیل آن به برق در شرکت‌های نفت و گاز پارس، نفت مرکزی و مناطق نفت خیز جنوب، توسط شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶.

- جمع آوری و تبدیل استفاده کننده غیرمجاز به انشعاب مجاز برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ و صرفه جویی بالغ بر ۳۹۸۹/۲ تراوات ساعت.

- صرفه جویی ۲۲/۵ تراوات ساعت تلفات شبکه‌های توزیع برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵.

۲-۱- روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

۱-۲-۱- انرژی و اقتصاد

روند قیمت‌های انرژی: رشد صنعتی و توسعه اقتصادی تا حد زیادی به مقدار و سطح استفاده کارآمد از حامل‌های انرژی ارتباط دارد. ارتباط میان رشد اقتصادی و مصرف انرژی متأثر از عوامل متعدد از جمله قیمت حامل‌های انرژی، وقایع اجتماعی مختلفی نظیر انقلاب، جنگ، تحریم‌های اقتصادی، شوک‌های نفتی و ... می‌باشد. از جمله پارامترهای مؤثر در میزان تقاضا و مصرف انرژی، قیمت آن است. بنابراین بررسی روند قیمت انواع مختلف حامل‌های انرژی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. در سال ۱۳۹۶ قیمت اسمی حامل‌های انرژی به استثنای برق، گاز مایع و نفت گاز و نفت کوره تحویلی به نیروگاه‌ها، نسبت به سال گذشته ثابت مانده است. در این سال قیمت اسمی برق با ۳/۱ درصد افزایش به ۶۸۲/۷ ریال به ازای هر کیلووات ساعت و قیمت اسمی گاز مایع با ۳/۴ درصد افزایش به ۹۹۰۳ ریال بر لیتر رسید. این در حالیست که قیمت هر لیتر نفت گاز و نفت کوره تحویلی به نیروگاه‌ها نسبت به سال گذشته هر یک با ۹۱/۸ درصد کاهش، به ۵۰ ریال رسیده است.

شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی (CPI) یکی از بهترین معیارهای سنجش تغییر قدرت خرید پول داخل کشور به شمار می‌رود و بیانگر تغییرات قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای ایرانی، در طی زمان می‌باشد. در ایران سال پایه این محاسبات هر ۵ سال یک بار توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعیین می‌شود. بر اساس آخرین آمار منتشره از سوی بانک مرکزی، سال پایه این محاسبات، سال ۱۳۹۵ تعیین شده است.

با توجه به شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی و حذف اثر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها از قیمت‌های اسمی در سال ۱۳۹۶، قیمت واقعی تمامی حامل‌های انرژی نسبت به سال ۱۳۹۵ کاهش یافته است. بیشترین کاهش قیمت واقعی حامل‌های انرژی به ترتیب به بنزین سوپر، بنزین معمولی، نفت گاز و نفت کوره مورد استفاده در نیروگاه‌ها به ترتیب با ۱۰۵۱، ۸۷۶، ۵۶۱ و ۵۶۱ ریال کاهش اختصاص دارد.

سال ۱۳۹۶ سومین سال پیاپی در ایران می‌باشد که قیمت حامل‌های انرژی تک نرخ شده‌اند. البته لازم به ذکر است که در سال ۱۳۹۶، قیمت واقعی برق به طور متوسط ذکر شده و قیمت این حامل در بخش‌ها و مناطق مختلف و در پله‌های مختلف مصرف خانگی متفاوت است.

۲-۲-۱- شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی

مصرف سرانه: معمولاً سرانه مصرف انرژی در جوامع پیشرفته و توسعه یافته، به دلیل درآمد سرانه بالا و امکان برخورداری از دستگاه‌ها و تجهیزات متنوع‌تر انرژی‌بر، بیشتر می‌باشد. اما در ده‌های اخیر به دلیل انجام اقداماتی که منجر به افزایش بهره‌وری در این کشورها شده، مصرف سرانه این کشورها تعدیل شده است. براساس آمارهای بین‌المللی، در سال ۲۰۱۶، کل سرانه مصرف (اعم از انرژی و غیر انرژی) در ایران ۲/۳۵ تن معادل نفت خام بوده که این میزان ۱/۸ برابر سطح جهانی است. در این سال مصرف سرانه غیر انرژی و انرژی ایران به ترتیب ۲/۷ و ۱/۷ برابر سطح جهانی بوده است. همچنین سرانه مصرف نهایی انرژی ایران در بخش‌های کشاورزی، خانگی، تجاری و عمومی، حمل و نقل و صنعت

به ترتیب ۳/۳، ۲/۲، ۱/۵ و ۱/۵ برابر متوسط جهانی بود. مقایسه سرانه مصرف نهایی انرژی ایران به تفکیک حامل‌های انرژی با مقیاس جهانی نشان می‌دهد که سرانه مصرف نهایی گاز طبیعی ۶/۶ و نفت خام و فرآورده‌های نفتی ۱/۴ برابر متوسط مصرف سرانه جهانی می‌باشد. این امر از بهره‌وری پایین در بهره‌برداری، مصرف بالای انرژی و همچنین استفاده از کالاهای و خدمات انرژی‌بر ناشی می‌شود. سرانه مصرف نهایی سایر حامل‌ها از متوسط جهانی کمتر است. کل مصرف سرانه در کشورهای نظیر ترکیه، هند، چین و هنگ کنگ، پاکستان، آفریقا، ونزوئلا، ژاپن و کشورهای آسیایی غیر OECD (بدون چین) و منطقه خاورمیانه از ایران پائین‌تر است.

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 ایران در سال‌های ۹۰ الی ۹۶ به ترتیب ۱۴/۰۳، ۱۳/۹۳، ۱۴/۳۸، ۱۴/۵۵، ۱۴/۲۰، ۱۴/۸۳ و ۱۴/۷۴ بشکه معادل نفت خام بوده است. در سال ۱۳۹۶، شاخص سرانه مصرف نهایی انرژی نسبت به سال گذشته روند نزولی به میزان ۰/۶ درصد داشته است.

شدت انرژی: شدت انرژی شاخصی برای تعیین کارایی انرژی در سطح اقتصاد ملی هر کشور است که از تقسیم مصرف نهایی انرژی (و یا عرضه انرژی اولیه) بر تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد و نشان می‌دهد که برای تولید مقدار معینی از کالاهای و خدمات (برحسب واحد پول) چه مقدار انرژی به کار رفته است. شدت انرژی می‌تواند متأثر از عوامل متعدد نظیر: سطح استانداردهای زندگی، ساختار اقتصادی و صنعتی، شهرنشینی، سرمایه، سرانه نیروی کار، تولید ناخالص داخلی و کارایی یک کشور باشد. کشورهایی که دارای سطح بالاتری از استاندارد زندگی هستند مصرف انرژی بیشتری داشته و در نتیجه این امر بر شدت انرژی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. بهینه‌سازی ساختمان‌ها و تجهیزات، ترکیب سوخت‌های مورد استفاده در بخش حمل و نقل و حتی مسافت بین مکان‌های جغرافیایی، شیوه‌های حمل و نقل و تکنولوژی بکار رفته در خودروها و وسایل نقلیه، ظرفیت حمل و نقل عمومی، اقدامات صورت گرفته در امر بهینه‌سازی مصرف انرژی، حوادث طبیعی و قیمت‌ها یا یارانه‌های انرژی برخی از عوامل تأثیرگذار در شدت انرژی می‌باشند. با مقایسه این شاخص در سال‌های مختلف و میان کشورهای مختلف می‌توان روند استفاده از منابع انرژی در فرآیند تولید ملی کشورها را ارزیابی نمود.

در محاسبه شدت مصرف نهایی انرژی بر مبنای برابری قدرت خرید، برخی از اشکالات ناشی از محاسبه نرخ ارز وجود ندارد. ایران از لحاظ مصرف انرژی به منظور تولید کالاهای و خدمات وضعیت مطلوبی نداشته و جزء کشورهای با شدت انرژی بسیار بالا محسوب می‌شود. بر این اساس شدت مصرف نهایی انرژی در کشور نه تنها در مقایسه با کشورهای نفت خیز بسیار بالاتر می‌باشد، بلکه از برخی مناطق نظیر خاورمیانه نیز بیشتر است. در سال ۲۰۱۶، شاخص شدت عرضه انرژی اولیه جهان براساس تولید ناخالص داخلی بر حسب نرخ ارز و برابری قدرت خرید به ترتیب ۰/۱۸ و ۰/۱۳ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار بوده است. این در حالی است که این رقم در ایران بیش از ۲/۹ و ۱/۳ برابر مقدار متوسط جهانی است. همچنین شاخص شدت مصرف نهایی انرژی جهان براساس تولید ناخالص داخلی بر حسب نرخ ارز و برابری قدرت خرید به ترتیب ۰/۱۱ و ۰/۰۸ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار بوده است. این در حالی است که این رقم در ایران بیش از ۳/۰ و ۱/۴ برابر مقدار متوسط جهانی است.

شدت انرژی ایران بر مبنای عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی، براساس اطلاعات داخلی مندرج در ترازنامه انرژی نشان می‌دهد که این شاخص‌ها در طول یک دهه گذشته با نوساناتی همراه بوده است. طی ده سال اخیر، این شاخص در سال ۱۳۸۵ در کمترین میزان خود بوده است و پس از آن روند صعودی یافته است. با این وجود در سال ۱۳۹۶ شدت انرژی بر مبنای عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی به ترتیب ۰/۲۷ و ۰/۱۷ بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال بوده که نسبت به سال گذشته به ترتیب ۰/۷ و ۲/۸ درصد کاهش داشته است.

لازم به ذکر است که در ایران ثبت آمار توسط نهادهای متولی انرژی براساس حواله‌ها و تعرفه‌های داخلی سازمان‌ها و نهادها صورت می‌گیرد که لزوماً این تعرفه‌ها با استانداردهای بین‌المللی مطابقت ندارد. لذا محاسبه شاخص شدت انرژی هر یک از بخش‌های مصرف‌کننده انرژی به دلیل اختلاف در طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی زیر بخش‌های مختلف به دقت امکان پذیر نمی‌باشد. در سطح بین‌المللی، آمارهای بخش انرژی و تولید ناخالص داخلی، براساس طبقه‌بندی بین‌المللی استاندارد صنعتی تمام فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)^۱ ارائه می‌گردد. اما در ایران آمار بخش انرژی براساس این طبقه‌بندی در هیچیک از ارگان‌های متولی انرژی ثبت نمی‌گردد. بنابراین بدلیل اختلاف در تعاریف، امکان محاسبه برخی شاخص‌ها (دست کم به تفکیک بخش‌های مصرف‌کننده) از جمله شدت انرژی و غیره که براساس دو دسته اطلاعات بخش انرژی و ارزش افزوده هر بخش است، وجود ندارد. رفع این مشکل مستلزم اقدام‌های فراسازمانی در ثبت آمار و اطلاعات بخش انرژی است که در نهایت می‌توان پس از یکسان سازی تعاریف در کلیه ارگانها، به محاسبه این شاخص‌ها در زیربخش‌های اقتصادی پرداخت.

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 به دست می‌آید. 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 دوره زمانی محاسبه می‌شود، در حالی که شاخص شدت انرژی معمولاً جهت ارزیابی در یک سال معین به کار می‌رود. معمولاً در ارزیابی ضریب انرژی آن را با عدد یک مقایسه می‌نمایند. رشد مصرف انرژی در روند توسعه اقتصادی اغلب از نرخ کاهنده‌ای برخوردار است. همچنین انتظار می‌رود که کشورهای توسعه یافته، مصرف انرژی را با توجه به میزان تولیدات خود به حداقل ممکن رسانده باشند. در دوره ۲۰۱۶-۲۰۰۶ شاخص ضریب انرژی در جهان نسبت به دوره قبل اندکی کاهش یافته و به عدد ۰/۴۶ رسیده است، در همان دوره شاخص مزبور برای ایران ۰/۹۹ بوده است.

با استفاده از آمار داخلی در ترازنامه، ملاحظه می‌شود که ضریب انرژی ایران در سال‌های ۶۲-۱۳۵۲ 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. در دوره ۷۳-۱۳۶۳ ضریب انرژی به عدد ۲/۶۷ و در دوره ۸۴-۱۳۷۴ به ۱/۲۵ رسیده است. در دوره ۹۵-۱۳۸۵ مجدداً ضریب انرژی افزایش یافته و به عدد ۱/۳۲ بالغ شده است. در دوره ۹۶-۱۳۸۶ ضریب انرژی نسبت به دوره قبل اندکی کاهش یافته و به عدد ۱/۲۱ رسیده است. به عبارت دیگر در تمامی دوره‌های

1) International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC).

مزبور، تقریباً رشد مصرف نهایی انرژی بیش از رشد تولید ناخالص داخلی بوده است. اما نکته قابل توجه این است که اختلاف بین رشد تولید ناخالص داخلی و رشد مصرف نهایی انرژی رو به کاهش است. به طوری که در دهه ۹۶-۱۳۸۶ این اختلاف به کمترین میزان خود از سال ۱۳۵۲ (۰/۴ درصد) رسیده است.

بهره‌وری انرژی: شاخص بهره‌وری انرژی نیز مانند بهره‌وری نیروی کار و سرمایه، میزان خروجی کالاها و خدمات تولیدی را در مقایسه با ورودی‌ها اندازه‌گیری می‌نماید. با استفاده از این شاخص می‌توان اهداف و سیاست‌های عمومی تقاضا و بهره‌وری انرژی و همچنین رابطه بین تقاضای انرژی و رشد اقتصادی را تحلیل نمود. بهبود شاخص بهره‌وری انرژی می‌تواند از طریق کاهش ورودی‌های انرژی مورد نیاز جهت تولید مقدار مشخصی از خدمات انرژی و یا از طریق افزایش مقدار یا کیفیت فعالیت‌های خروجی اقتصادی صورت پذیرد. شاخص بهره‌وری انرژی از تقسیم ارزش تولیدات به مقدار انرژی مصرفی به دست می‌آید (عکس شدت مصرف نهایی انرژی). برای محاسبه بهره‌وری انرژی در سطح ملی می‌توان تولید ناخالص داخلی را بر مقدار مصرف نهایی انرژی تقسیم نمود. در دهه اخیر شاخص بهره‌وری انرژی در کشور از تغییرات قابل ملاحظه‌ای برخوردار نبوده است. این شاخص در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال گذشته با ۲/۹ درصد افزایش، از ۵۶۴۴/۵ به ۵۸۰۶/۴ هزار ریال به ازای هر بشکه معادل نفت خام رسیده است.

سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوار: بررسی متوسط هزینه سالانه انرژی مصرفی خانوارهای شهری و روستایی، به تفکیک دهک‌های مختلف هزینه‌ای در سال ۱۳۹۶ نشان می‌دهند که هزینه‌های انرژی حدود ۴/۶ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و ۷/۰ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است. بررسی دهک‌های هزینه‌ای 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 دارای پایین‌ترین دهک هزینه‌ای بالاتر است. به عنوان نمونه یک خانواده دارای پایین‌ترین دهک هزینه شهری (دهک اول) حدود ۷/۲ درصد از کل هزینه‌های مصرفی و یک خانواده دارای بالاترین دهک شهری (دهک دهم) حدود ۳/۰ درصد از کل هزینه‌های مصرفی خود را صرف تأمین انرژی می‌نمایند. این ارقام برای پایین و بالاترین دهک هزینه در خانوارهای روستایی به ترتیب ۹/۴ و ۵/۱ درصد می‌باشد.

۳-۱- نفت

۱-۳-۱- میادین و ذخایر نفت خام

میدان‌های نفتی ایران مشتمل بر مخازن و حوضه‌های نفتی واقع در پهنه جغرافیایی ایران می‌باشند. از آنجا که ایران دارای میادین مشترکی با کشورهای عراق، کویت، عربستان، قطر، امارات و عمان می‌باشد، لذا عمده فعالیت‌های اجرایی خود را بر روی این میادین و توسعه آنها متمرکز نموده است. میادین نفتی ایران دارای چالش‌های متعددی هستند که در سند ملی راهبرد انرژی کشور به دو چالش بالا بودن عمر مخازن نفت و گاز کشور و افت تولید طبیعی آنها و همچنین پایین بودن ضریب بازیافت مخازن نفتی و عدم اجرای کامل طرح‌های ازدیاد برداشت (از جمله تحقق نیافتن کامل اهداف برنامه تزریق گاز به مخازن نفتی در سال‌های اخیر به دلیل کمبود گاز و افزایش مصرف) اشاره شده است.

همچنین در این سند، دولت مکلف به توسعه و بهره‌برداری حداکثری از کلیه میادین مشترک نفتی و گازی در راستای حفظ منافع ملی کشور شده است. بر اساس بند ج ۲ ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی - اجتماعی وزارت نفت موظف گردیده ذخایر راهبردی نفت و گاز کشور را به منظور اثرگذاری در بازار جهانی نفت و گاز با تأکید بر حفظ و توسعه ظرفیت‌های تولید نفت و گاز به‌ویژه در میادین مشترک را تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه افزایش دهد.

تا پایان سال ۱۳۹۶، مجموع ذخایر قابل استحصال نفت خام و مایعات و میعانات گازی کشور، به ترتیب معادل ۱۰۶/۶۰ و ۵۳/۵۲ و در مجموع ۱۶۰/۱۲ میلیارد بشکه بوده که این میزان نسبت به سال قبل، ۴/۵ میلیارد بشکه افزایش داشته است. در سال مزبور عمر ذخایر هیدروکربوری مایع ۹۴/۵ سال برآورد گردیده است. در واقع عمر ذخایر یا ضریب ذخایر به تولید، بدین معنا است که در صورت تداوم تولید نفت در سطح فعلی و ثابت بودن حجم ذخایر تثبیت شده، کشور تا ۹۴/۵ سال آینده، نفت برای تولید وجود خواهد داشت.

ایران با این میزان ذخیره نفت خام و میعانات گازی متعارف، پس از ونزوئلا، عربستان سعودی و کانادا در رتبه چهارم جهان قرار گرفته و بالغ بر ۹/۴ درصد از ذخایر نفت جهان را دارد. همچنین ایران با دارا بودن حدود ۱۳ درصد از ذخایر نفت اوپک، در میان کشورهای عضو پس از ونزوئلا و عربستان سعودی در رتبه سوم قرار دارد.

ایران به منظور حفظ جایگاه خود در بازارهای بین‌المللی باید در سال‌های آتی ضمن توجه بیشتر به فعالیت‌های اکتشافی بر روی ذخایر متعارف، به ذخایر غیر متعارف خود در مناطق البرز مرکزی، قالی کوه و زردکوه استان لرستان و دشت مغان آذربایجان نیز توجه نماید. کارشناسان اکتشاف ایران تخمین می‌زنند که ذخایر گسترده‌ای از شیل نفتی و شیل گازی در شمال و جنوب کشور وجود دارد. بدین منظور وزارت نفت در نظر دارد فعالیت‌های اکتشاف خود را در خصوص این منابع غیر متعارف در سه زیر مجموعه شیل نفتی، شیل گازی و هیدرات‌های گازی دنبال نماید. اولین پروژه شیل نفتی در قالی‌کوه لرستان در دست اجرا است.

۲-۳-۱- اکتشاف

براساس سند ملی راهبرد انرژی کشور یکی از راهبردهای بخش نفت، گسترش اکتشاف نفت و گاز به عنوان پشتوانه تولید نفت و گاز کشور در پهنه سرزمین است. از مهمترین اهداف وزارت نفت، کشف میادین نفت و گاز جدید به ویژه در مناطق مرزی، اکتشاف در اعماق میادین در حال تولید و توسعه فعالیت‌های اکتشافی در همه حوضه‌های رسوبی است. براساس ماده ۴۸ قانون برنامه پنجساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی وزارت نفت موظف است تمهیدات لازم را برای استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های شرکت‌های بخش خصوصی و تعاونی و نهادهای عمومی غیر دولتی برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اکتشاف، تولید و بهره‌برداری (نه مالکیت) میادین نفت و گاز به ویژه میادین مشترک در چهارچوب سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی به عمل آورد. با توجه به شرایط و امکاناتی که جهت اکتشاف میادین نفتی و گازی در کشور برای وزارت نفت مهیا گردید، عملیات اکتشاف میادین نفتی در سال ۱۳۹۶ منجر به شناسایی ۱۱۰/۰ میلیون بشکه نفت خام، ۱۱۳/۱ میلیارد مترمکعب گاز همراه و ۳۵/۳ میلیون بشکه مایعات و میعانات گازی شد. در سال ۱۳۹۶، ۳ افق و لایه مخزنی جدید در میدان‌های گردان و آریا کشف شده است.

۳-۱- حفاری

در سال ۱۳۹۶، شرکت ملی حفاری تعداد ۷۳ دستگاه حفاری در اختیار داشته که ۶۹ دستگاه آن در مناطق خشکی و ۴ دستگاه در مناطق دریایی فعالیت می کرده است. همچنین ۲۰ دستگاه حفاری دیگر نیز در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی در خشکی و دریا فعالیت می کرده‌اند. دستگاه‌های حفاری این شرکت در مناطق خشکی در گچساران، اهواز، پازنان، شادگان، کوپال، لالی، رگ سفید، آغاچاری، منصوری، مارون، کرنج، قلعه نار، بی بی حکیمه، پارسی، دهلران، کیش، آب تیمور، نرگسی، چلینگر، گلخاری و پرسیا قرار داشته‌اند. همچنین دستگاه‌های حفاری مناطق دریایی این شرکت در میادین خارک، پارس جنوبی، ابوزر و درود واقع شده‌اند. شایان ذکر است ۲۰ دستگاه حفاری شرکت ملی حفاری ایران در پروژه‌های بین‌المللی آزادگان جنوبی، پارس جنوبی، آذر، یاران، کیش، دارخوین، تنگ بیجار و حفیر فعالیت داشته‌اند. این شرکت از ابتدای تأسیس خود تاکنون حدود ۹۱۸۱/۱ کیلومتر در قالب ۴۳۸۵ حلقه چاه نفت و گاز حفاری و تکمیل نموده که تعداد ۱۵۹ حلقه چاه با مترژی معادل ۲۵۴/۳ کیلومتر در سال ۱۳۹۶ انجام شده است که با کاهش ۱۷/۶ درصدی در تعداد حلقه‌های چاه و کاهش ۱۳/۴ درصدی در مترژ چاه‌های حفاری نسبت به سال گذشته مواجه بوده است. در این سال، تعداد ۸۱۸۸ عملیات خدمات جنبی روی چاه‌های نفت و گاز نیز انجام شده است.

۴-۳-۱- ازدیاد برداشت نفت

با توجه به اینکه بسیاری از مخازن نفت و گاز ایران به نیمه عمر خود رسیده‌اند، پروژه‌های ازدیاد برداشت برای صنعت نفت از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. افزایش بازیافت نفت از حجم نفت درجا با سه روش تزریق آب، تزریق گاز یا تزریق همزمان گاز و آب و با استفاده از فناوری‌های ویژه صورت می‌گیرد. در ایران با وجود ۷۹ میدان نفتی فعال، اهتمام لازم برای افزایش ذخایر قابل استحصال و اجرای عملیات بهبود/ ازدیاد برداشت نفت صورت نگرفته است. پائین بودن ضریب بازیافت مخازن نفتی و عدم اجرای کامل طرح‌های ازدیاد برداشت از جمله تحقق نیافتن کامل اهداف برنامه‌های تزریق گاز به مخازن نفتی در سال‌های اخیر به دلیل افزایش مصرف و کمبود گاز، از جمله تنگناها و چالش‌های مطرح بخش نفت در سند ملی راهبرد انرژی کشور می‌باشد. در سند مزبور مقرر گردیده که تا پایان افق زمانی این سند، حداقل ۵ واحد درصد به ضریب بازیافت میادین نفتی کشور از طریق به کارگیری روش‌های ازدیاد برداشت و تولید سیانته افزوده گردد.

در سال ۱۳۹۶، عملیات تزریق گاز به میدان آغاچاری، هفتکل، مارون، گچساران، بی بی حکیمه، کوپال، کرنج، رامشیر، پارسی، نرگسی و دارخوین صورت گرفته و عملیات بازگردانی گاز در میدان پازنان انجام شده است. حدود نیمی از تزریق گاز در این سال به میادین نفتی آغاچاری و گچساران به دلیل بالا بودن عمر مخازن این میادین، اختصاص داشته است. همچنین در مناطق فلات قاره نیز تزریق آب به میدان صورت گرفته است.

وزارت نفت به منظور افزایش ازدیاد برداشت نفت، طرح افزایش توان تزریق گاز به میادین کرنج و پارسی را در دستور کار خود داشت که این پروژه در سال ۱۳۹۶ نهایی شده و با اتمام آن، توان تزریق گاز به این میادین از ۹۰۰ فوت مکعب / روز به ۱۱۰۰ فوت مکعب / روز افزایش یافت. همچنین در سال ۱۳۹۶، قرارداد توسعه میادین مشترک آبان و پایدار غرب بین ایران و روسیه مبنی بر همکاری در چارچوب قراردادهای جدید نفتی و با هدف بهبود ضریب بازیافت و

افزایش تولید و بهره‌برداری از این دو میدان به مدت ۱۰ سال منعقد گردید که هدف اصلی آن تولید حداکثر ۴۸ هزار بشکه نفت در روز می‌باشد. سهم مشارکت روسیه در این قرارداد ۸۰ درصد و سهم ایران ۲۰ درصد بوده است. در سال ۱۳۹۶، متوسط تزریق گاز به میادین نفتی با ۹/۶ میلیون مترمکعب در روز افزایش به ۸۹/۸ میلیون مترمکعب رسیده که این میزان نسبت به سال قبل حدود ۱۲/۰ درصد افزایش داشته است. همچنین متوسط تزریق آب به میادین نفتی با ۱۲/۸ هزار بشکه در روز کاهش به ۲۷۳/۹ هزار بشکه در روز رسید.

۵-۳-۱- تولید، واردات و صادرات نفت خام

میزان تولید نفت خام کشور در سال ۱۳۹۶، حدود ۱۴۰۹/۶ میلیون بشکه بوده که از این میزان ۶۱۴/۲ میلیون بشکه به عنوان خوراک در پالایشگاه‌های داخلی به مصرف رسیده و ۷۲۲/۳ میلیون بشکه نیز به طور مستقیم صادر گردیده است. نفت خام تولیدی مناطق خشکی، ضمن تأمین خوراک پالایشگاه‌های بندرعباس، آبادان، کرمانشاه، شیراز، اصفهان، اراک، تهران و تبریز، جهت صادرات نیز استفاده می‌شود. همچنین نفت خام تولیدی مناطق دریایی بهرگان، خارک و سیری جهت صادرات و منطقه لاوان نیز پس از تأمین خوراک پالایشگاه لاوان، صادر می‌گردد. یکی از چالش‌های پیش روی صنعت نفت کشور، بالا بودن عمر مخازن نفتی و افزایش سهم تولید نفت سنگین و فوق سنگین در سبد تولید نفت خام کشور است. بدین منظور در سند ملی راهبرد انرژی کشور، افزایش ظرفیت و حفظ سهم تولید نفت در اوپک و بازار جهانی با لحاظ تولید صیانتی از مخازن هیدروکربوری مایع کشور از موارد راهبردی بخش نفت ذکر شده است.

از دیگر چالش‌های پیش روی صنعت نفت کشور، فقدان امنیت تقاضا در صادرات نفت خام و بازارهای بلندمدت و نبود مشتریان راهبردی می‌باشد.

تولید و صادرات نفت خام ایران در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال قبل به ترتیب به میزان ۳/۱ و ۱/۲ درصد به دلیل رفع موانع صادراتی، افزایش داشته است. این امر نشان دهنده دستیابی مجدد ایران به سهم خود در بازارهای بین‌المللی نفت در دوره پسابرجام بوده است. عمدتاً این افزایش تولید به دلیل افزایش ظرفیت تولید نفت در میادین آزادگان جنوبی، آذر و میدان مشترک یاران جنوبی می‌باشد. صادرات نفت خام نیز پس از رفع تحریم‌ها در دی ماه سال ۱۳۹۴ افزایش یافت و مشتریان جدیدی علاوه بر چین، هند، کره جنوبی و ژاپن برای خرید نفت از ایران اعلام آمادگی کردند که شامل ترکیه، انگلیس، ایتالیا، مجارستان، هلند و ... می‌باشند.

طرح معاوضه نفت خام که از سال ۱۳۷۶ در کشور اجرا شده بود و صرفه اقتصادی زیادی برای ایران داشته، از سال ۱۳۹۲ متوقف گردید. این طرح در سال ۱۳۹۶، همچنان متوقف مانده و مانند چهار سال گذشته، عملکردی نداشته است. لازم به ذکر است که کشورهای حوزه خزر در زمان توقف عملیات سوآپ با ایجاد خط لوله باکو - تفلیس - جیهان (بی تی سی) و دیگر مسیرها توانستند جایگزین ایران شوند.

۶-۳-۱- تولید، صادرات و مصارف مایعات و میعانات گازی

مایعات گازی تحت عنوان (NGL)، هیدروکربن‌های مایع یا مایع شده‌ای هستند که در تجهیزات جداسازی یا

واحدهای فرآوری گاز از گاز طبیعی به دست می‌آیند. این مایعات مصارف متفاوتی همچون افزایش بازیافت نفت در چاه‌های نفت، فراهم ساختن مواد خام برای مجتمع‌های پتروشیمی و غیره دارند. مایعات گاز طبیعی معمولاً از گازهای همراه تحویل شده به کارخانه‌های 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 و در مجتمع پتروشیمی بندر امام خمینی به عنوان خوراک به مصرف می‌رسند و مایعات گازی تولیدی کارخانه‌های گاز و گاز مایع ناحیه آغاچاری نیز به نفت خام تزریق می‌گردند.

میعانات گازی ترکیبات هیدروکربوری هستند که از مایعات نفتی سبک به همراه گاز تشکیل شده‌اند. گازهای غنی گنبدی و سازندی و گاز میادین مستقل گازی در کارخانه‌های گاز و گاز مایع و پالایشگاه‌های شهید هاشمی نژاد، فجر جم، پالایشگاه سرخون، پالایشگاه پارسین، نم زدایی سراچه، نم زدایی گورزین و پالایشگاه‌های فازهای مختلف پارس جنوبی که به وسیله دستگاه‌های تفکیک‌کننده‌ای که بر سر چاه‌ها و یا مراکز جمع‌آوری در میادین گازی نصب می‌گردند، به دست می‌آیند. سپس بخشی از آن تحویل پالایشگاه‌های نفت می‌گردد تا به عنوان خوراک در پروسه پالایشی وارد شود و بخش دیگر آن صادر و مقداری نیز به نفت خام صادراتی تزریق می‌شود.

بخش اعظم میعانات گازی میادین مستقل توسط شرکت ملی نفت ایران صادر می‌گردد. میعانات گازی صادر شده عمدتاً از ناحیه نار، کنگان، پارس جنوبی و پارسین می‌باشد و صادرات مایعات گازی مازاد بر مصرف از مناطق نفت خیز جنوب از طریق بندر ماهشهر صورت می‌گیرد.

در سال ۱۳۹۶ از کل تولید مایعات و میعانات گازی به میزان ۲۸۴/۵ میلیون بشکه، حدود ۸۹/۲ میلیون بشکه به مجتمع‌های پتروشیمی، ۱۵۹/۴ میلیون بشکه به صادرات، ۴۹/۱ میلیون بشکه به پالایشگاه‌های نفت و شرکت ملی پخش تحویل گردیده و ۲/۶ میلیون بشکه به منظور مصرف در کارخانجات گاز و گاز مایع و مصارف داخلی و تزریق بوده و مابقی مربوط به تغییر در موجودی انبارها و اختلافات آماری می‌باشد.

۷-۳-۱- انتقال نفت خام

به مجموع لوله‌هایی که وظیفه رساندن نفت خام را از نقطه‌ای به نقطه دیگر دارند، خطوط انتقال گویند. در سال ۱۳۹۶، در کل ۶۶/۷ میلیارد لیتر نفت خام توسط خطوط لوله از مبادی تولید نفت کشور تحویل گرفته شده و کارکرد خطوط لوله نفت خام معادل ۳۱/۹ میلیارد تن کیلومتر بوده است.

در ایران بیشترین موارد حمل و نقل کالا به انتقال نفت و فرآورده‌های نفتی مربوط می‌گردد که از طریق دریا و توسط کشتی انجام می‌گیرد و ترمینال جزیره خارک در این مورد، نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. در سال ۱۳۹۶، بالغ بر ۸۳/۶ میلیون تن نفت خام از طریق کشتی‌های شرکت ملی نفتکش ایران به پالایشگاه‌های داخلی و بازارهای جهانی حمل گشته است. در این سال، شرکت ملی نفتکش ایران، علاوه بر انتقال ۸۳/۶ میلیون تن نفت خام، ۲/۰ میلیون تن فرآورده نیز حمل نموده است. برای انتقال کل ۸۵/۶ میلیون تن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۹۶، ناوگان شرکت ملی نفتکش ایران حدود ۷۰۳/۵ هزار تن نفت کوره و ۱۳/۷ هزار تن گازوئیل، به عنوان سوخت مصرف نموده است.

از جمله طرح‌های در دست اجرا در خصوص انتقال نفت خام در سال ۱۳۹۶، طرح احداث خط لوله نفت خام ترش سبزآب/ تنگ فنی/ شازند/ ری می‌باشد که به منظور انتقال نفت خام از سبزآب به پایانه ری از طریق مسیر سبزآب به تنگ فنی به قطر ۳۰ اینچ و به ظرفیت ۴۵۰ هزار بشکه در روز و طول ۱۰۳ کیلومتر، مسیر تنگ فنی به شازند به قطر ۲۶ اینچ و به ظرفیت ۲۹۵ هزار بشکه در روز و به طول ۲۴۸ کیلومتر و مسیر شازند به ری به قطر ۱۶ اینچ و به ظرفیت ۱۰۵ هزار بشکه در روز و طول ۲۶۴ کیلومتر طراحی شده است. پیشرفت فیزیکی این طرح در مرحله EPC تا پایان سال ۱۳۹۶، ۲۷/۸ درصد می‌باشد. براساس برنامه مقرر گردیده که این طرح در سال ۱۳۹۸ به اتمام برسد.

۸-۳-۱- پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی

بخش پالایش نفت ایران توسط ۱۰ پالایشگاه داخلی با ظرفیت اسمی پالایش نفت خام و میعانات گازی به میزان ۱۸۵۲/۰ هزار بشکه در روز به منظور تأمین نیازهای انرژی داخل کشور، تأمین بخشی از خوراک صنایع و واحدهای پتروشیمی و صادرات مقداری از فرآورده‌های مازاد بر مصرف داخلی فعالیت دارد. در سال ۱۳۹۶، عملکرد واقعی پالایشگاه‌های کشور ۱۸۱۹/۴ هزار بشکه نفت و میعانات گازی در روز بوده است. در این سال، پالایشگاه‌های اصفهان و لاوان بیش از ظرفیت اسمی خود فعالیت داشته‌اند.

در سال ۱۳۹۶، روزانه ۲۸۳/۴ هزار مترمکعب انواع فرآورده نفتی در کشور تولید شده که ۷۷/۹ درصد آن به تولید نفت گاز، نفت کوره و بنزین موتور اختصاص داشته است. بیشترین کاهش تولید فرآورده‌های نفتی نسبت به سال قبل با ۱/۰ و ۰/۸ هزار مترمکعب در روز متعلق به نفتای ممزوج و نفتای سبک و بیشترین افزایش تولید نسبت به سال قبل با ۸/۷ هزار مترمکعب در روز متعلق به بنزین می‌باشد.

بررسی ترکیب تولید فرآورده‌های اصلی طی سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۶ نشان می‌دهد که سهم گاز مایع، بنزین، نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره سبک، نفت کوره سنگین و سایر فرآورده‌ها از کل تولید فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۸ به ترتیب ۳/۱، ۱۶/۸، ۶/۹، ۳۳/۳، ۲۰/۲، ۸/۴ و ۱۱/۳ درصد بوده است. در حالی که این سهم برای سال ۱۳۹۶ به ترتیب ۳/۸، ۲۳/۰، ۳/۳، ۳۲/۴، ۱۴/۴، ۸/۱ و ۱۵/۰ درصد شده است. مقایسه این سال‌ها نشان می‌دهد که سهم برخی فرآورده‌ها نظیر گاز مایع و بنزین افزایش و در مقابل سهم نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره سبک و سنگین و سایر فرآورده‌ها کاهش یافته است.

در سند ملی راهبرد انرژی کشور به چالش نبود الگوی پالایشی مناسب در پالایشگاه‌های موجود و تولید فرآورده‌ها با کیفیت پائین نیز اشاره شده است و قانون در این سند، وزارت نفت را مکلف به ارتقای کمی و کیفی محصولات زنجیره نفت خام و گاز (پالایشی و پتروشیمیایی) با رویکرد ایجاد حداکثر ارزش افزوده از طریق ارتقای فناوری و تولید محصولات متناسب با استانداردهای روزآمد کرده است.

همچنین، براساس بند الف ۲ ماده ۴۴ قانون برنامه پنجساله ششم توسعه، دولت مکلف است تسهیلات لازم برای ایجاد ظرفیت پالایش ۲۷۰۰ هزار بشکه در روز نفت خام و میعانات گازی با ضریب پیچیدگی بالا توسط بخش غیر دولتی را به نحوی برنامه‌ریزی و اجرا کند تا ترکیب تولید فرآورده آنها اساساً به محصولات سبک‌تر و میان تقطیر اختصاص یابد

و سهم نفت کوره در الگوی پالایش از ۱۰ درصد بیشتر نشود.

طی سالیان اخیر، وزارت نفت اقدامات متعددی را در زمینه احداث پالایشگاه‌های جدید، توسعه و بهینه‌سازی پالایشگاه‌ها و طرح‌های بنزین‌سازی انجام داده است. در سال ۱۳۹۶، برخی از طرح‌های زیر در زمینه‌های فوق به بهره‌برداری رسیده‌اند و برخی در حال اجرا می‌باشند:

– توسعه و بهینه‌سازی پالایشگاه‌های موجود:

✓ بهره‌برداری کامل از طرح افزایش ظرفیت و بهینه‌سازی پالایشگاه لاوان در سال ۱۳۹۶. این طرح به منظور افزایش ظرفیت پالایشی تا ۵۰ هزار بشکه در روز، افزایش تولید بنزین، ارتقاء کیفیت فرآورده‌های نفتی با مشخصات استاندارد یورو ۴ و رعایت استانداردهای زیست محیطی می‌باشد. با اجرای این طرح امکان افزایش تولید بنزین، نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره و گاز مایع به ترتیب به میزان ۱/۹، ۱/۰، ۰/۰۱، ۰/۰۱ و ۰/۳ میلیون لیتر در روز فراهم گردید. درصد پیشرفت کل این پروژه تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۹۹/۰۵ درصد بوده است.

✓ طرح بهینه‌سازی فرآیند و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایشگاه تهران در سال ۱۳۹۶، در مرحله تحویل قطعی می‌باشد. همچنین پروژه‌های ژنراتور توربین گاز (GTG) چهارم آن در حال اجرا می‌باشد. این طرح به منظور افزایش ظرفیت پالایشی تا ۵۰ هزار بشکه در روز، افزایش تولید بنزین، ارتقاء کیفیت فرآورده‌های نفتی با مشخصات استاندارد یورو ۴ و رعایت استانداردهای زیست محیطی می‌باشد. با اجرای این طرح امکان افزایش تولید بنزین، نفت سفید، نفت گاز، نفت کوره و گاز مایع به ترتیب به میزان ۱/۹، ۱/۰، ۰/۰۱، ۰/۰۱ و ۰/۳ میلیون لیتر در روز فراهم گردید. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۹/۹۸ درصد می‌باشد.

✓ طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایشگاه امام خمینی (ره) شازند در سال ۱۳۹۶، در مرحله تحویل قطعی و تسویه حساب می‌باشد. این طرح به منظور افزایش ظرفیت اسمی از حدود ۱۷۰ به ۲۵۰ هزار بشکه در روز، تغییر خوراک پالایشگاه، افزایش تولید بنزین در ازای کاهش تولید نفت کوره، گوگردزدایی از محصولات، کاهش آلاینده‌های محیط زیست و تولید فرآورده براساس استاندارد یورو ۵ می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۹/۹۹ درصد می‌باشد.

✓ اجرای طرح توسعه فرآیند و بهینه‌سازی پالایشگاه اصفهان به منظور کاهش ظرفیت پالایشی نفت خام از ۳۷۶ هزار بشکه در روز به ۳۶۰ هزار بشکه در روز، کاهش تولید محصولات سنگین و افزایش تولید محصولات سبک، بهبود کیفیت فرآورده‌های تولیدی و کاهش آلاینده‌های زیست محیطی با استفاده از فناوری‌های روز می‌باشد. این طرح شامل سه فاز واحد تصفیه هیدروژنی نفت کوره RUH با ظرفیت ۸۱ هزار بشکه در روز و واحد تولید پروپیلن و شکست مولکولی کاتالیست نفت کوره (PRU + RFCC) با ظرفیت ۹۳ هزار بشکه در روز، تصفیه گازوئیل (واحدهای تصفیه هیدروژنی نفت گاز، بازیافت گوگرد، تصفیه گاز ترش، تولید هیدروژن، واحد آمین، آب ترش و سایر واحدهای یوتیلیتی) و پروژه تقطیر سوم

(URP) می‌باشد. تا پایان سال ۱۳۹۶، ۵۴/۹۶ درصد پروژه تصفیه نفت گاز و ۹۰/۶ درصد پروژه تقطیر سوم

انجام شده است. پروژه (RHU/RFCC) نیز در این سال متوقف گردیده است.

– اجرای طرح توسعه و تثبیت پالایشگاه آبادان به منظور احداث یک خط Train جدید پالایشی به ظرفیت ۲۱۰ هزار بشکه در روز و جایگزینی با واحدهای قدیمی، به حداکثر رساندن تولید بنزین، تولید محصولات با مشخصات و کیفیت بر اساس استاندارد یورو ۵، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی، تأمین خوراک صنایع پائین دستی (پتروشیمی بندر امام، کارخانه روغن‌سازی و آسفالت) و جمع‌آوری واحدهای فرسوده قدیمی می‌باشد. این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۸/۸۲ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.

– بهینه‌سازی و احداث مجتمع‌های بنزین‌سازی: پیش‌بینی می‌شود، اجرای طرح افزایش تولید بنزین پالایشگاه بندرعباس به منظور افزایش تولید حدود ۴/۸ میلیون لیتر در روز علاوه بر ظرفیت موجود پالایشگاه و همچنین بهبود کیفیت نفت گاز مطابق با استاندارد یورو ۵ با احداث واحدهای جدید، در سال ۱۳۹۷ به اتمام برسد. این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۶/۳۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.

همچنین در این سال، طرح‌ها و پروژه‌هایی نیز در زمینه‌های مزبور در دست اجرا بوده که به شرح ذیل می‌باشد:

– احداث پالایشگاه‌های جدید:

✓ از جمله طرح‌های در دست اجرا، طرح احداث پالایشگاه میعانات گازی ستاره خلیج فارس با هدف پالایش ۳۶۰ هزار بشکه در روز میعانات گازی پارس جنوبی، تولید محصولات مطابق با استانداردهای کیفی اروپا، ایجاد ارزش افزوده بیشتر بر میعانات گازی تولیدی در پالایشگاه‌های گازی پارس جنوبی، جلوگیری از صادرات مواد خام و تبدیل آن به فرآورده‌هایی با ارزش‌تر و اشتغال‌زایی بیشتر در کشور می‌باشد. پیشرفت فیزیکی آن، تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۴/۹۴ درصد است. با اجرای این طرح، تولید بنزین، نفت سفید، نفت گاز و گاز مایع به ترتیب ۳۵/۶، ۳/۳، ۱۳/۸ و ۴/۵ میلیون لیتر در روز افزایش خواهد یافت.

✓ طرح دیگر احداث پالایشگاه آناهیتا با ظرفیت ۱۵۰ هزار بشکه در روز می‌باشد که هدف آن تأمین فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه و غرب کشور، امکان صدور بخشی از فرآورده‌های تولیدی به کشورهای همسایه، تأمین خوراک صنایع پتروشیمی و پایین دست، جایگزین نمودن پالایشگاه موجود، توسعه فناوری در استان کرمانشاه، بهره‌برداری از سرمایه‌گذاری غیر دولتی در توسعه پالایشگاه‌های کشور، تولید فرآورده‌های نفتی (بنزین، نفت سفید، گاز مایع، نفت گاز، قیر و سوخت هواپیما) مطابق با استاندارد فرآورده‌های نفتی یورو ۵ اروپا با احداث واحدهای فرآیندی مورد نیاز و تولید نفت کوره مطابق استاندارد جاری کشور به منظور رفع نیاز منطقه و رعایت استانداردها و ملاحظات زیست محیطی است. پیگیری اخذ مجوزهای لازم، انجام اقدامات لازم در خصوص اجرای پروژه به صورت EPCF و EPC و E.W. با کنسرسیوم منتخب، اقدامات این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶ می‌باشد.

در سال ۱۳۹۶، حدود ۶/۹ میلیارد مترمکعب سوخت گاز پالایشگاهی و گاز طبیعی و ۰/۶ میلیون متر مکعب گاز مایع و سوخت‌های مایع سبک و سنگین در سیستم پالایشی کشور به مصرف رسیده است.

۹-۳-۱- صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی

در سال ۱۳۹۶، صادرات فرآورده‌های عمده نفتی کشور شامل نفت کوره و نفت گاز بوده که بخش عمده‌ای از صادرات ایران از طریق پایانه‌های صادراتی عسلویه، بندرعباس، بندر ماهشهر و لاوان صورت گرفته است. کشورهای همسایه و آسیایی بیشترین مقصد برای واردات فرآورده‌های نفتی ایران در سال مزبور می‌باشند. عمده‌ترین محصول صادراتی ایران، نفت کوره است که با ۰/۴ درصد رشد نسبت با سال گذشته به ۴۵/۹۶ میلیون لیتر در روز رسیده است. همچنین، میزان صادرات نفت گاز در این سال نسبت به سال قبل به میزان ۴/۵ میلیون لیتر در روز یا ۴۰/۵ درصد کاهش یافته و به ۶/۵۶ میلیون لیتر در روز رسید.

علت اصلی افزایش صادرات نفت کوره، توسعه فازهای پارس جنوبی و افزایش ظرفیت تولید گاز طبیعی و کاهش مصرف این فرآورده در نیروگاه‌ها بوده است. دلیل کاهش صادرات نفت گاز نیز افزایش مصرف این فرآورده در بخش‌های صنعتی، حمل و نقل و کشاورزی بوده است. در سال مزبور، صادرات نفت سفید علی‌رغم افزایش تولید در کشور و کاهش مصرف آن به سبب گازرسانی به شهرهای کوچک و روستاها و اجرای طرح ساماندهی توزیع کالابرگ متوقف شده است. به زودی با تحت پوشش قرار گرفتن همه نقاط توسط شبکه گازرسانی، کشور به جایی خواهد رسید که فقط از فرآورده‌های نفتی در ناوگان حمل و نقل عمومی استفاده خواهد شد. در واقع زمانی که بخش‌های تولیدی، صنعتی و خانگی کشور تحت پوشش گاز باشند، ضمن امکان افزایش صادرات فرآورده‌های نفتی، امکان کاهش آلودگی‌های زیست محیطی نیز وجود خواهد داشت. براساس برنامه‌های وزارت نفت برای سال ۱۳۹۶، مقرر گردیده بود که در این سال ۱۰/۲۸ میلیون لیتر در روز صادرات نفت گاز صورت گیرد که ۶۳/۸ درصد هدف‌گذاری انجام شده برای صادرات این فرآورده محقق شده است. همچنین، در برنامه‌ها مقرر گردیده بود که صادرات نفت کوره در این سال روزانه ۴۵/۴۵ میلیون لیتر باشد که عملکرد ۱۰/۱ درصد هدف‌گذاری انجام شده برای صادرات این فرآورده را نشان می‌دهد.

مصرف بنزین در ایران همواره بالاتر از میزان تولید آن بوده است. بررسی روند واردات بنزین در کشور طی سال‌های گذشته نشان می‌دهد که واردات آن در دهه ۱۳۹۰، پس از طی یک دوره کاهشی، مجدداً روند افزایشی به خود گرفته و در سال ۱۳۹۶ به بالاترین میزان خود در ۸ سال اخیر رسیده است. عدم رشد مکفی قابل توجه در تولیدات پالایشگاهی کشور، توقف اجرای قانون هدمند کردن یارانه‌ها در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱، پایان یافتن سهمیه‌بندی بنزین در خردادماه سال ۱۳۹۴ بعد از ۸ سال و همچنین توقف رشد سهم سوخت جایگزین (CNG) از سبد حمل و نقل سبک در فاصله سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵، موجب افزایش واردات بنزین در دهه ۱۳۹۰ گردید. در سال ۱۳۹۶، واردات بنزین با افزایش ۴/۳ درصدی نسبت به سال قبل به ۱۲/۶۳ میلیون لیتر در روز رسید. از مهمترین دلایل افزایش واردات بنزین، برنامه‌ریزی و ذخیره‌سازی این فرآورده به منظور آماده سازی و تأمین افزایش تقاضای روز افزون این فرآورده در ایام تعطیلات به منظور انجام سفرهای داخلی به ویژه در ایام نوروز و فصل تابستان می‌باشد.

۱۰-۳-۱- انتقال فرآورده‌های نفتی

عملیات انتقال فرآورده‌های نفتی در ایران از طریق خطوط لوله، مخزن‌دارهای راه‌آهن، نفتکش‌های جاده‌پیما،

گازکش‌های جاده‌پیما، شناورهای سوخت‌رسان و کشتی‌های سوخت‌رسان صورت می‌گیرد. در سال ۱۳۹۶ در مجموع ۴۲۷۴۹ میلیون تن کیلومتر انواع فرآورده نفتی حمل شده که نسبت به سال قبل ۴۷۲۵ میلیون تن کیلومتر افزایش داشته است. بیشترین سهم انتقال فرآورده‌های نفتی در این سال متعلق به خطوط لوله (با ۶۱/۸ درصد از کل عملکرد انتقال) است که حجم انتقال فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله به میزان ۴۲۸۸ میلیون تن کیلومتر نسبت به سال گذشته افزایش داشته و به ۲۶۴۳۲ میلیون تن کیلومتر رسیده است. اهم طرح‌های در حال بهره‌برداری و در دست اجرا در خصوص انتقال فرآورده‌های نفتی در کشور به شرح ذیل می‌باشد:

- طرح افزایش ظرفیت انتقال سه فرآورده بنزین، گازوئیل و نفت سفید از مسیر تبریز به میاندوآب و مراغه به ظرفیت تقریبی ۶۵ هزار بشکه در روز. این کار با احداث تلمبه‌خانه جدید در تبریز و همچنین ایجاد خط لوله ۱۴ اینچ جدید به طول ۱۶۹ کیلومتر در دست انجام می‌باشد. هدف از بخش پروژه تبریز/خوی/ارومیه افزایش ظرفیت انتقال این سه فرآورده از تبریز به ارومیه تا سقف ۶۵ هزار بشکه در روز و سوخت‌رسانی بی‌وقفه به شهرهای شمال دریاچه ارومیه با احداث تأسیسات و خط لوله ۱۴ اینچ است. تا پایان سال ۱۳۹۶، تأمین لوله‌ها در خط تبریز/ارومیه انجام شده و پیشرفت فیزیکی کل این طرح تا پایان این سال، ۷۷/۳۲ درصد می‌باشد.
- طرح احداث خط لوله نائین/کاشان/ری با هدف افزایش ظرفیت انتقال فرآورده‌های نفتی به میزان ۱۵۰ هزار بشکه در روز به قطر ۲۰ اینچ و به طول ۴۳۰ کیلومتر. پیشرفت فیزیکی کل این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۷۷/۱۸ درصد می‌باشد.
- طرح انتقال فرآورده‌های نفتی (بنزین، گازوئیل و نفت سفید) مسیر آبادان/اراک/تهران حدود ۳۰۰ هزار بشکه در روز از تولیدات پالایشگاه‌های آبادان، اراک و کرمانشاه را جهت مصارف شهرهای مرکزی ایران با احداث خط لوله به طول ۶۵۰ کیلومتر منتقل می‌نماید. احداث خطوط لوله جدید آبادان به اهواز به قطر ۲۶ اینچ و به طول تقریبی ۱۳۵ کیلومتر، اهواز به سبزآب به قطر ۲۰ اینچ و به طول تقریبی ۱۴۰ کیلومتر، سبزآب به تنگ فنی به قطر ۲۴ اینچ و به طول تقریبی ۱۰۰ کیلومتر و اراک به ری به قطر ۲۶ اینچ و به طول تقریبی ۲۸۰ کیلومتر در دست انجام است. پیشرفت فیزیکی طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۳/۹۱ درصد است که مربوط به فاز اول این طرح می‌باشد.
- طرح احداث خطوط لوله آبادان/ماهشهر: هدف از این طرح، احداث خط لوله تکمیلی ۲۶ اینچی نفت کوره در حد فاصل پالایشگاه آبادان تا Back Area واقع در جنوب شهرستان ماهشهر است. با توجه به عدم کارایی لازم خط لوله رو زمینی و عدم مجوز زیست محیطی مقرر گردیده ۷ کیلومتر خط لوله ۲۶ اینچ در حد فاصل منطقه Back Area تا منطقه foreshore ماهشهر به صورت دفنی اجرا گردد و نهایتاً در محوطه تلمبه‌خانه ماهشهر و جنب مخازن نفت کوره به یک ترمینال جدید متصل گردد. اقدامات لازم جهت تحویل دائم خط به بهره‌بردار انجام شده و پیشرفت فیزیکی طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۹/۰۳ درصد می‌باشد.
- طرح احداث خط لوله سوخت‌رسانی به نیروگاه چابهار: هدف این طرح، سوخت‌رسانی به نیروگاه چابهار است. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۸۷/۱۴ درصد می‌باشد.

- طرح احداث خط لوله ۲۶ اینچ بندرعباس/ سیرجان/ رفسنجان با هدف انتقال ۳۰۰ هزار بشکه نفت گاز، ۳۳۰ هزار بشکه نفت سفید و ۳۶۰ هزار بشکه بنزین در روز از مرکز انتقال بندرعباس به مرکز انتقال قطب آباد و مهرآران و تغذیه انبارهای نفت رفسنجان و سیرجان، انتقال محصولات پالایشگاه ستاره خلیج فارس به مرکز کشور و تغذیه انبار نفت شهر سیرجان توسط یک انشعاب ۸ اینچی می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۱۲/۵۸ درصد است. پیمان فسخ و کار پیمانکار خاتمه یافته و پروژه در بخش برق فعال می‌باشد.
- طرح احداث مجموعه تلمبه‌خانه‌ها و پایانه‌های جدید آبادان و مایل ۴۰ ماهشهر: این پروژه به دلایل فرسودگی تأسیسات موجود با عمر بیش از ۴۰ سال و خطر ساز بودن برای محیط زیست، ازدیاد ظرفیت پمپاژ از آبادان جهت انتقال فرآورده‌های تولیدی طرح تثبیت ظرفیت پالایشگاه آبادان و فرآورده‌های وارداتی از مبادی بندر صادراتی/ وارداتی ماهشهر، احداث تلمبه‌خانه‌ها و پایانه‌های متناسب با خطوط لوله بین آبادان و مبادی تغذیه پالایشگاه ماهشهر، اهواز و همچنین به روز نمودن سیستم‌های کنترل، اندازه‌گیری، عملیاتی و اتوماسیون طراحی شده که با هدف احداث و نوسازی مجموعه تلمبه‌خانه‌ها، پایانه‌ها، ساختمان‌های اداری و عملیاتی ناحیه آبادان، گوشه شمال شرقی پالایشگاه آبادان، در زمینی حدوداً ۲۵ هکتار احداث گردیده تا مجموعه‌ای از امکانات و تأسیسات با فناوری جدید را جایگزین نماید. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۳۰/۲۵ درصد می‌باشد.
- طرح احداث خط لوله کنار گذر تهران (طرح پدافند غیر عامل): این طرح با هدف پیشگیری از بحران زلزله در شهر تهران تعریف گردید. همچنین هدف از اجرای آن، حفظ امنیت و ایجاد پایداری تأمین انرژی در بخش‌های شمال غربی و شمال شرقی کشور می‌باشد. پیشرفت فیزیکی این طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۲/۴ درصد و در مرحله طراحی بنیادی می‌باشد.
- در سال ۱۳۹۶، از کل انتقال فرآورده‌های نفتی، سهم نفتکش‌های جاده‌پیما ۳۰/۹ درصد، مخزن‌دارهای راه‌آهن ۵/۱ درصد، کشتی‌های سوخت‌رسان ۲/۱ درصد و سایر وسایل انتقال فرآورده‌های نفتی ۰/۱۱ درصد بوده است.
- از دیگر برنامه‌های وزارت نفت در بخش نقل و انتقالات دریایی، جذب هرچه بیشتر کشتی‌ها به بنادر ایران، کسب سهم مناسب از بازار فروش سوخت با ارزش افزوده بیشتر، توسعه بنادر و زیرساخت‌های موجود در کشور و ایجاد اشتغال در ارائه خدمات جانبی به کشتی‌ها در صنعت بانکرینگ می‌باشد. بدین منظور طرح زیر در دست اجرا می‌باشد:
- طرح ساماندهی بندر صادراتی ماهشهر: هدف از این طرح بازسازی و نوسازی تأسیسات موجود در بندر صادراتی ماهشهر در چارچوب ضوابط و استانداردهای قابل قبول ترمینال‌های جهانی به منظور بهره‌گیری از این بندر جهت واردات و صادرات مواد نفتی و پتروشیمی، ایجاد قابلیت پهلوگیری کشتی‌های ۸۰ هزار تنی در بندرگاه، ایجاد تسهیلات سوخت‌گیری کشتی‌ها (بانکرینگ)، بازسازی ۶ اسکله موجود و احداث مخازن جدید به ظرفیت کل ۳/۷ میلیون بشکه بوده است. بخش دریا به بهره‌برداری رسیده و پیشرفت فیزیکی کل طرح تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۷/۰۸ درصد می‌باشد.
- در سال ۱۳۹۶، برای انتقال ۴۲/۷ میلیارد تن کیلومتر انواع فرآورده‌های نفتی، به طور متوسط ۶۳۷/۳ ریال بر تن

کیلومتر هزینه شده است. در این سال، هزینه‌های انتقال فرآورده‌های نفتی نسبت به سال قبل، ۳/۴ ریال بر تن کیلومتر کاهش یافته است. بیشترین هزینه حمل مربوط به شناورهای سوخت‌رسان به میزان ۲۱۳۴/۳ ریال بر تن کیلومتر و کمترین هزینه حمل مربوط به خط لوله به میزان ۲۲۱/۲ ریال بر تن کیلومتر بوده است.

۱۱-۳-۱- مخازن نگهداری نفت خام و فرآورده‌های نفتی

در سال ۱۳۹۶، ظرفیت کل ذخیره‌سازی نفت و میعانات گازی در انبارهای پالایشگاهی برابر با ۲۴/۱ میلیون بشکه بوده که نسبت به سال گذشته، ۲۴۳/۰ هزار بشکه کاهش داشته است. این امر عمدتاً به دلیل کاهش ظرفیت انبارهای نگهداری نفت خام و میعانات گازی در ۳ پالایشگاه اصفهان، شیراز و لاوان می‌باشد. در این سال، ظرفیت ذخیره‌سازی انبارهای نفت خام پالایشگاهی به طور متوسط برای ۱۱/۳ روز کفایت می‌کرده است. این ظرفیت برای برخی از پالایشگاه‌های کشور نظیر آبادان، اصفهان و لاوان کمتر از ۱۰ روز و برای پالایشگاه‌های اراک، تهران، تبریز، کرمانشاه و بندرعباس بین ۱۰ تا ۲۳ روز می‌باشد. در سال مزبور، ۸۷/۸ درصد ظرفیت ذخیره‌سازی نفت خام به پالایشگاه‌های بندرعباس، اراک، اصفهان، تهران و آبادان اختصاص داشته است. این پالایشگاه‌ها قابلیت دریافت فرآورده‌های وارداتی از طریق خطوط لوله ارتباطی انبار نفت ری/ فرودگاه امام، انبار نفت ری/ نیروگاه منتظر قائم، اصفهان/ آبنیل و آبادان/ ماهشهر را نیز دارا می‌باشند. در مقابل کمترین میزان ذخیره‌سازی نفت خام به دلیل نزدیکی به مبادی تولید نفت، مربوط به پالایشگاه‌های کرمانشاه، شیراز، تبریز و لاوان می‌باشد. برای ذخیره‌سازی فرآورده‌های نفتی تولید شده در پالایشگاه‌ها، انبارهای ذخیره‌ای در پالایشگاه‌ها و انبار فرآورده‌های نفتی در جوار پالایشگاه‌ها و نقاط استراتژیک کشور ایجاد شده است. در سال ۱۳۹۶، حجم کل ذخیره‌سازی فرآورده‌های نفتی در پالایشگاه‌های کشور بالغ بر ۴۵/۱ میلیون بشکه بوده است.

۱۲-۳-۱- مصرف فرآورده‌های نفتی

بنزین: در سال ۱۳۹۶، مصرف بنزین نسبت به سال گذشته، ۸/۰ درصد افزایش داشته و به ۲۹۴۶۴/۳ میلیون لیتر رسید. بخش حمل و نقل با سهمی حدود ۹۹/۷ درصد، عمده‌ترین بخش مصرف‌کننده بنزین در کشور می‌باشد. مصرف بنزین در این سال به دلیل سفرهای نوروزی، تعطیلات تابستانی و تعطیلات عید فطر، وقوع زلزله در برخی از استان‌های کشور منجمله کرمانشاه، کرمان و تهران، افزایش حجم سفرهای برون شهری، افزایش سالانه تولید انواع خودرو سواری و موتور سیکلت و عدم افزایش قیمت بنزین متناسب با میزان تورم افزایش یافت.

نفت سفید: مصرف نفت سفید در سال ۱۳۹۶ به ۴۳۳۵/۱ میلیون لیتر رسید که در مقایسه با سال گذشته ۳/۵ درصد کاهش داشته است. این امر عمدتاً ناشی از کاهش مصرف نفت سفید در بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی، کشاورزی و حمل و نقل بوده که نسبت به سال قبل به ترتیب به میزان ۲۸۹/۱، ۵/۸، ۲/۰ و ۷۳/۹ میلیون لیتر کاهش داشته‌اند. از دیگر دلایل کاهش مصرف نفت سفید، می‌توان به مدیریت مطلوب عرضه و گسترش شبکه گازرسانی در سرتاسر کشور و اجرای طرح ملی پیمایش، شرایط مطلوب آب و هوایی فصل زمستان، نظارت بر عرضه این فرآورده و مدیریت مصرف بهینه سوخت، اجرای طرح ساماندهی کالابرگ نفت سفید و کاهش قاچاق این کالا اشاره کرد.

نفت گاز: در سال ۱۳۹۶، مصرف نفت گاز با ۰/۴ درصد کاهش نسبت به سال گذشته به ۳۰۲۶۵/۱ میلیون لیتر رسید. این کاهش عمدتاً به دلیل کاهش مصرف این فرآورده در بخش تجاری، خدماتی و عمومی و بخش نیروگاهی بوده است. در سال مزبور، بیشترین کاهش مصرف نفت گاز نسبت به سال قبل، مربوط به نیروگاه‌های بخش خصوصی و صنایع بزرگ و نیروگاه‌های وزارت نیرو به ترتیب به میزان ۸۹۴/۱ و ۱۳۲/۰ میلیون لیتر می‌باشد. کاهش مصرف این فرآورده در بخش نیروگاهی به دلیل افزایش ظرفیت تولید گاز طبیعی در کشور بوده که این امر باعث افزایش میزان گازرسانی به نیروگاه‌ها و صنایع و کاهش مصرف سوخت‌های مایع از جمله نفت گاز می‌باشد، که تأثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش آلاینده‌ها داشته است. در سال مزبور، مصرف در سایر بخش‌ها به ویژه بخش حمل و نقل نسبت به سال قبل، علی‌رغم اجرای طرح اختصاص سهمیه نفت گاز براساس پیمایش و افزوده نشدن خودروهای جدید گازوئیل سوز به ناوگان حمل و نقل افزایش یافته است. این افزایش عمدتاً به دلیل قاچاق این فرآورده بوده است. بخش حمل و نقل با داشتن سهمی حدود ۶۲/۳ درصد، بزرگترین مصرف‌کننده نفت گاز کشور است.

نفت کوره: در سال ۱۳۹۶، مصرف نفت کوره به ۴۸۶۱/۵ میلیون لیتر رسید که نسبت به سال گذشته به میزان ۲۶/۱ درصد کاهش داشته است. در سال مزبور، مصرف نفت کوره در تمامی بخش‌ها به استثنای بخش کشاورزی کاهش داشته است. این کاهش بیشتر در بخش‌های حمل و نقل و نیروگاه‌ها بوده است. کاهش مصرف نفت کوره در این بخش‌ها نسبت به سال قبل، به ترتیب به میزان ۷۳۲/۱ و ۷۹۷/۴ میلیون لیتر بوده است. این کاهش عمدتاً ناشی از اجرای طرح بهینه‌سازی مصرف سوخت، گسترش شبکه گازرسانی در سرتاسر کشور و به دنبال آن، پایدار شدن وضعیت گازرسانی به نیروگاه‌ها و صنایع بزرگ و کاهش مصرف سوخت‌های مایع از جمله نفت کوره، تشدید نظارت‌های کنترلی بر شبکه توزیع، کاهش مصرف این فرآورده در کارخانه آسفالت به دلیل اجرای طرح ملی پیمایش و ادامه گازرسانی به واحدهای صنعتی و کوره‌های آجرپزی می‌باشد. در این سال، نیروگاه‌ها با سهمی معادل ۷۵/۸ درصد بیشترین مصرف‌کننده نفت کوره در بین دیگر بخش‌ها بوده‌اند.

گاز مایع: مصرف گاز مایع در سال ۱۳۹۶ با ۱/۰ درصد کاهش نسبت به سال قبل، به ۳۸۰۱/۸ هزار لیتر رسید. این میزان کاهش بیشتر به دلیل کاهش مصرف این فرآورده در بخش‌های کشاورزی و سایر و حمل و نقل به میزان ۴۷/۷ و ۷/۱ هزار لیتر نسبت به سال گذشته بوده است. از دیگر عوامل کاهش مصرف گاز مایع، اجرای طرح ملی پیمایش و توسعه شبکه گازرسانی در سرتاسر کشور می‌باشد. بخش خانگی با سهمی معادل ۷۶/۳ درصد بیشترین مصرف‌کننده گاز مایع در بین دیگر بخش‌ها بوده است.

۱۳-۳-۱- قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی

در سال ۲۰۱۷، قیمت جهانی نفت خام سبک و سنگین ایران با افزایشی معادل ۲۵/۷ و ۳۰/۷ درصد نسبت به سال قبل، به ۵۲/۴ و ۵۱/۷ دلار به ازای هر بشکه رسید. این افزایش به دلیل آغاز اجرایی شدن توافق کاهش تولید کشورهای اوپک و غیر اوپک، رشد اقتصادی آمریکا برای نیمه دوم سال ۲۰۱۶ از ۲/۳ به ۵/۳ درصد، کاهش صادرات نفت خام نیجریه به دلیل آتش سوزی در خط لوله "تی ان پی"، بهبود شاخص فعالیت صنعتی آمریکا در ماه دسامبر ۲۰۱۶، رشد

اشتغال در بخش کشاورزی آمریکا، وزش طوفان سهمگین در دریای سیاه و وقفه در بارگیری نفت خام در برخی بنادر، به ویژه بنادر متعلق به روسیه، کاهش ارزش دلار در برخی هفته‌ها، کم شدن نرخ اجاره نفتکش‌ها از اروپا به آسیا، تقاضای شدید نفت خام از سوی پالایشگران مستقل چین، افزایش تقاضا برای نفت خام غرب آفریقا و سرمایه هوا در اروپا و شمال شرق آمریکا و افزایش تقاضا برای سوخت‌های گرمایشی می‌باشد.

در سال ۱۳۹۶، قیمت اسمی فروش فرآورده‌های نفتی در داخل کشور به استثنای نفت گاز و نفت کوره در بخش نیروگاهی نسبت به سال قبل تغییری نداشته است. در این سال قیمت بنزین موتور در داخل کشور لیتري ۱۰ هزار ریال و بنزین سوپر لیتري ۱۲ هزار ریال در جایگاه‌های سوخت عرضه شده است. نفت گاز و نفت کوره نیز در بخش نیروگاهی هریک به میزان لیتري ۵۰ ریال و در سایر بخش‌ها لیتري ۳ هزار ریال عرضه گردیده است. در این میان قیمت نفت سفید در هر لیتر ۱۵۰۰ ریال و گاز مایع در هر کیلوگرم ۲۳۰۰ ریال بوده است.

۴-۱- گاز طبیعی

۴-۱-۱- میادین و ذخایر گاز طبیعی

در سال ۱۳۹۶، تعداد ۲۲ میدان گازی در مناطق خشکی و دریایی شامل: ۱۸ میدان سازندی، گنبدی در مناطق خشکی (مارون خامی، مسجد سلیمان، لب سفید، پازنان، نفت سفید، خانگیران، دالان، گنبدلی، تابناک، نار، هما، کنگان، شانول، وراوی، سرخون، سراج، آغار، تنگ بیجار) و ۴ میدان سازندی، مستقل گازی (میدان پارس جنوبی، میدان سلمان/ سازند کنگان دالان، میدان لاوان/ سازند کنگان دالان، میدان گورزین قشم) در مناطق دریایی فعال بوده‌اند.

از جمله چالش‌های صنعت گاز ایران، پائین بودن ضریب بازیافت مخازن، بالا بودن عمر مخازن نفت و گاز و افت تولید طبیعی آنها، محدودیت در دسترسی به منابع مالی بین‌المللی و محدودیت دسترسی به فناوری‌های نوین، کمبود شدید منابع مالی برای توسعه طرح‌های بخش انرژی و غیره می‌باشد.

قانون گذار به منظور رفع این چالش‌ها در سند ملی راهبردی انرژی کشور و برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی کشور اهداف متعددی را در نظر گرفته است. براساس بند ۴۸ ماده ۴۸ قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی کشور که تا پایان سال ۱۳۹۶ تمدید شد، وزارت نفت موظف گردیده، جهت بهبود وضعیت میادین نفت و گاز و فعالیت‌های مربوطه و به منظور افزایش ضریب بازیافت مخازن کشور در طول اجرای قانون برنامه به میزان یک درصد در سال اول اجرای این قانون، برنامه جامع صیانتی و ازدیاد برداشت از مخازن هیدروکربوری با رعایت اولویت‌بندی مخازن به تفکیک مناطق خشکی و دریایی تهیه نماید.

همچنین بر اساس بند ۴۴ این ماده وزارت نفت مکلف گردیده که تمهیدات و راهبردهایی برای استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های شرکت‌های بخش خصوصی و تعاونی و نهادهای عمومی غیردولتی برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اکتشاف، تولید و بهره‌برداری (نه مالکیت) میادین نفت و گاز به ویژه میادین مشترک در چهارچوب سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی را به عمل آورد.

بدین منظور وزارت نفت طرح انتقال و توسعه فناوری بخش بالادست (شامل بهبود تولید و ازدیاد برداشت را در ۲۰

میدان نفتی و گازی) را با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی کشور در برنامه‌های پژوهش و فناوری خود قرار داده است. علاوه بر قانون برنامه ششم توسعه کشور، قانونگذار در سند ملی راهبرد انرژی کشور ضمن تعیین اهداف متعدد از جمله: افزایش بازیافت مخازن نفت و گاز کشور، حداکثر کردن بهره‌برداری از میدان‌های مشترک نفتی و گازی و افزایش ظرفیت‌های جدید و استفاده بهینه از منابع و ظرفیت‌های بخش انرژی برای حداکثرسازی ارزش افزوده در زنجیره تولید کشور، راهبردهای متعددی را نیز در این خصوص ارائه نموده است:

- توسعه و بهره‌برداری حداکثری از کلیه میادین مشترک نفتی و گازی در راستای حفظ منافع ملی کشور،
 - گسترش اکتشاف نفت و گاز به عنوان پشتوانه تولید نفت و گاز کشور در پهنه سرزمین،
 - استفاده از روش‌های مختلف تأمین مالی داخلی و خارجی برای اجرای طرح‌های صنعت نفت و گاز و افزایش سهم مشارکت بخش غیر دولتی،
 - جمع‌آوری، فرآوری و یا تبدیل حداکثری گاز همراه و در حال سوختن با رعایت ملاحظات اقتصادی و زیست‌محیطی.
- اکتشاف گاز یکی از مهمترین اولویت‌های وزارت نفت می‌باشد که نقش مهمی در حفظ توان تولید گاز از طریق کشف و جایگزینی مخازن جدید و همچنین افزایش ذخایر کشور و ارتقاء جایگاه ایران در میان کشورهای تولید کننده گاز دارد. در سال ۱۳۹۶ در دو مخزن نار و دالان پائینی میدان غیر مرزی گردان در منطقه فارس ساحلی، گاز خشک قابل استحصال معادل ۸۷/۰ میلیارد متر مکعب کشف شده است. همچنین محرز گردیده که در مخزن گازی غیر متعارف سازند کشف رود میدان خانگیان گاز وجود داشته و امکان تولید روزانه ۱/۵ تا ۲ میلیون فوت مکعب گاز از آن وجود دارد.
- کل میزان ذخایر قابل استحصال گاز طبیعی با حدود ۴۸ میلیارد متر مکعب کاهش نسبت به سال قبل، به ۳۳/۳ تریلیون مترمکعب در سال ۱۳۹۶ رسید که ۵۸/۹ درصد این ذخایر در مناطق دریایی و مابقی در مناطق خشکی قرار دارند. لازم به ذکر است که تغییرات در حجم ذخایر، علاوه بر اکتشاف و ارزیابی میادین به میزان مصرف نیز وابسته است. بر اساس آخرین آمار سال ۲۰۱۷ منتشره از سوی شرکت بریتیش پترولیوم، روسیه با ۳۵ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز طبیعی حدود ۱۸/۱ درصد از ذخایر گاز طبیعی جهان را در اختیار دارد و جایگاه نخست کشورهای دارنده ذخایر گازی جهان است. ایران پس از روسیه با ۳۳/۳ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز طبیعی، حدود ۱۷/۲ درصد از ذخایر گاز طبیعی و جایگاه دوم در جهان را دارد.

۲-۴-۱- تولید گاز غنی

گاز تولیدی از منابع نفت و گاز قبل از انجام فرآوری را گاز غنی می‌گویند که به صورت گاز کلاهدک و سازندهای گازی و گاز میادین مستقل قابل دسترسی می‌باشد. کل تولید گاز غنی در سال ۱۳۹۶، روزانه ۸۴۴/۹ میلیون مترمکعب بود که ۷۱۵/۱ میلیون متر مکعب آن از گاز میادین مستقل خشکی و دریایی، ۱۰۲/۰ میلیون متر مکعب از گاز همراه میادین خشکی و دریایی و ۲۷/۸ میلیون مترمکعب از گاز کلاهدک و سازندهای گازی تولید شده است. تولید گاز غنی نسبت به سال قبل از آن حدود ۶۶ میلیون مترمکعب در روز افزایش داشته است. سهم تولید این حامل انرژی در سال مورد گزارش در شرکت نفت و گاز پارس به میزان ۵۸/۸ درصد و در شرکت نفت مناطق مرکزی ۲۵/۳ درصد بوده و

مابقی در سایر شرکتهای تولیدی، تولید شده است.

افزایش ۸/۵ درصدی تولید گاز غنی کشور در این سال نسبت به سال گذشته به علت افزایش تولید گاز میادین مستقل به ویژه میادین مشترک گازی پارس جنوبی بوده است. سهم تولید میادین مستقل گازی از کل تولید گاز غنی کشور، ۸۴/۶ درصد است.

در چند سال اخیر به دلیل مشکلات ناشی از تحریم و کند شدن روند اجرائی پروژههای فازهای پارس جنوبی، تولید رشد مورد انتظار را نداشت اما از سال ۱۳۹۳ این روند بهبود یافته است. با راهاندازی ۱۹ فاز از ۲۴ فاز پارس جنوبی، از ابتدای بهرهبرداری تا انتهای سال ۱۳۹۵، میزان تولید گاز غنی این میدان کشور ۱۰۵۹/۱ میلیارد مترمکعب بود. در سال ۱۳۹۶ میزان تولید گاز غنی از این میدان به ۱۸۱/۲ میلیارد مترمکعب رسید. به عبارتی تا پایان سال ۱۳۹۶، ۱۲۴۰/۳ میلیارد مترمکعب از میدان پارس جنوبی تولید شده است.

گاز غنی عمدتاً در واحدهای پالایشی و نم زدایی، کارخانجات گاز و گازمایع و پتروشیمیها مصرف می شود. البته از گاز غنی برای انجام برخی فعالیت های عملیاتی نیز استفاده می شود. در سال ۱۳۹۶، مصرف گاز غنی واحدهای پالایشی و نم زدایی نسبت به سال قبل ۴۹ میلیون متر مکعب در روز افزایش داشته که این رشد به دلیل بهره برداری از فازهای جدید پارس جنوبی است. این مقدار علاوه بر مقادیر گاز سبک تولید شده توسط پالایشگاههای شرکت ملی گاز ایران، شامل واحد نم زدایی سراج، پالایشگاه مسجد سلیمان (از منشا گازهای همراه نفت خام) و پالایشگاه فراشبند (از منشا میادین آغار / دالان) می باشد.

بخشی از گاز غنی را آب و سایر ناخالصی ها تشکیل می دهند. لذا گاز غنی پس از استخراج به کارخانجات گاز و گاز مایع، پالایشگاههای گاز و واحدهای نم زدایی تحویل داده می شود. همچنین مقداری از این گاز تولیدی جهت تزریق به میادین نفتی و مابقی به واحدهای پتروشیمی ارسال می گردد.

در سال ۱۳۹۶، از کل گاز غنی مصرفی در کشور، ۸۰/۱ درصد در پالایشگاههای گاز و واحدهای نم زدایی و ۹/۵ درصد در کارخانجات گاز و گاز مایع مصرف شده است. همچنین ۵/۶ درصد آن به صورت گازهای سوزانده شده، ۳/۰ درصد جهت تزریق، ۰/۷ درصد در پتروشیمی و ۱/۰ درصد در دیگر بخش ها به مصرف رسیده است. با توجه به اینکه تزریق گاز عمدتاً با هدف صیانت از میادین صورت می گیرد، در این سال میزان تزریق گاز نسبت به سال گذشته با افزایش ۸/۰ میلیون مترمکعبی در روز مواجه بوده است. این در حالی است که میزان گازهای سوزانده شده با طرحهای توسعه جمع آوری گاز نیز نسبت به دوره مشابه سال قبل با ۶/۷ میلیون مترمکعب در روز افزایش، ۱۶/۵ درصد رشد داشته است.

در سند ملی انرژی کشور، افزایش بازیافت و کاهش هدر روی در تولید و مصرف انرژی با رعایت ملاحظات و استانداردهای زیست محیطی، جمع آوری، فرآوری و یا تبدیل حداکثری گازهای همراه و در حال سوختن با رعایت ملاحظات اقتصادی و زیست محیطی از جمله راهبردهای بخش نفت و گاز می باشد. وزارت نفت در این سال و با هدف اصلاح این روند، طرحهای متعددی را به منظور جلوگیری از هزروزی حجم بالایی از گازهای استخراجی همراه نفت و اجتناب از آلودگی های زیست محیطی و همچنین استحصال بیشتر گاز، مصوب و به اجرا در آورده است. بر اساس بند

الف ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه، دولت مکلف است کلیه طرح‌های جمع‌آوری، مهار و کنترل و بهره‌برداری از گازهای همراه و مشعل در کلیه میادین نفتی و تأسیسات صنعت نفت را با تعیین نرخ عادلانه خوراک آنها از طریق فراخوان به مردم و بخش غیر دولتی واگذار نماید به گونه‌ای که تا پایان برنامه ششم حداقل ۹۰ درصد گازهای مشعل مهار و کنترل شده باشد.

وزارت نفت در سال ۱۳۹۶، طرح‌های متعددی را در خصوص "جلوگیری از سوزاندن گازهای همراه" اجرا نموده است. پروژه‌های تزریق گاز قلعه / نار (به منظور جلوگیری از هرز رفت حدود ۱۱ میلیون فوت مکعب در روز)، تزریق گازهای همراه نرگسی (به منظور جلوگیری از هرز رفت حدود ۱۹ میلیون فوت مکعب در روز)، احداث ایستگاه تزریق گازهای همراه بنگستان و لب سفید (به منظور جلوگیری از هرز رفت حدود ۲۰ میلیون فوت مکعب در روز)، بهینه‌سازی فرآورش میدان نفتی هفتگل (به منظور جلوگیری از هرز رفت حدود ۱۱ میلیون فوت مکعب در روز)، بهینه‌سازی و نوسازی فرآورش نفت و گاز میدان نفت سفید (بهینه‌سازی سیستم فرآورش ۲۰ میلیون فوت مکعب در روز)، جمع‌آوری گازهای تولیدی واحد بهره‌برداری هفت شهیدان مسجد سلیمان (به منظور جلوگیری از هرز رفت حدود ۳۴ میلیون فوت مکعب در روز)؛ از جمله این پروژه‌ها می‌باشند. در مناطق خارک / بهرگان نیز طرح جمع‌آوری گازهای همراه این مناطق از طریق احداث کارخانه فرآورش و استحصال مایعات گازی میادین خارک / بهرگان در دست اجرا می‌باشد.

همچنین وزارت نفت پروژه‌های جمع‌آوری گازهای مازاد مراحل ۲ و ۳ و ۴ گچساران (با هدف جمع‌آوری روزانه ۱۲ میلیون فوت مکعب در روز) و طرح جمع‌آوری گازهای مازاد مرحله ۲ واحدهای بهره‌برداری گچساران ۱ و ۲ (با هدف جلوگیری از سوزانده شدن روزانه ۱۲ میلیون فوت مکعب گاز) را در دست اجرا دارد. از دیگر طرح‌های در دست اجرای این وزارتخانه طرح افزایش تزریق گاز در میادین کرنج / پارسی است که با اجرای این طرح امکان افزایش توان تزریق گاز از ۹۰۰ به ۱۱۰۰ میلیون فوت مکعب فراهم می‌شود.

۳-۴-۱- تولید گوگرد

در سال ۱۳۹۶ بیش از ۱۲۵۲/۵ هزار تن گوگرد تولید شده است. از کل گوگرد تولیدی از پالایشگاه‌های گاز کشور، سهم ۴۶/۰ درصد متعلق به پالایشگاه هاشمی نژاد، سهم ۴۹/۲ درصد متعلق به فازهای ۱ الی ۲۱ پارس جنوبی (با ۱۷/۳ درصد افزایش در مقایسه با سال قبل) است، سهم پالایشگاه ایلام ۴/۶ درصد (با رشد ۳۴/۴ درصد) و سهم پالایشگاه فجر جم ۰/۲ درصد می‌باشد. تولید گوگرد پارس جنوبی طی سال‌های اخیر به دلیل راه‌اندازی و بهره‌برداری از فازهای ۱۸-۱۷، ۱۹ و ۲۰-۲۱ افزایش یافته است. در سال ۱۳۹۶ علاوه بر واحدهای بازیافت گوگرد فازهای یاد شده، واحد بازیافت گوگرد پالایشگاه فجر جم نیز تولید داشته است. اهمیت راه‌اندازی واحدهای گوگردسازی این پالایشگاه‌ها در راستای کاهش آلاینده‌گی گاز خروجی و کمک به حفظ محیط زیست می‌باشد.

بیشترین میزان افزایش تولید گوگرد در سال ۱۳۹۶ به فازهای ۱۲، ۱۵ تا ۲۱ پارس جنوبی و فجر جم تعلق دارد. میزان تولید گوگرد این فازها از ۲۱۰/۵ هزار تن در سال ۱۳۹۵ به ۳۲۷/۶ هزار تن در سال ۱۳۹۶ رسید. میزان تولید گوگرد پالایشگاه ایلام نیز از ۴۳/۴ هزار تن در سال ۱۳۹۵ به ۵۸/۲ هزار تن در سال ۱۳۹۶ رسید. پالایشگاه گاز فجر جم

نیز برای اولین بار در سال ۱۳۹۶، ۲ هزارتن گوگرد تولید کرده است. میزان صادرات گوگرد در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۱۲۲/۲ هزار تن بوده است. به عبارتی بیش از ۸۹/۶ درصد گوگرد تولیدی از پالایشگاه‌های گاز، صادر و مابقی در صنایع داخلی کشور مصرف شده است.

۴-۱-۴- تزریق گاز و آب به میادین نفتی

تزریق گاز و آب به مخازن نفتی یکی از ضروری‌ترین عوامل در صیانت از ذخایر نفتی و یکی از راهبردهای تولید پایدار است. در طول سال، هم تزریق گاز شیرین و هم تزریق گاز ترش به مخازن نفتی کشور انجام می‌گیرد اما عمده گاز تزریقی ایران، گاز ترش است. تزریق گاز به مخازن نفتی هر ساله در فصول سرد سال به دلیل نیاز کشور به تأمین گاز مصرفی کاهش می‌یابد.

اما در فصول گرم سال، با کاهش مصرف گاز در بخش‌های خانگی و تجاری، نسبت به فصول سرد امکان بیشتری برای تزریق گاز به مخازن نفتی فراهم می‌شود. یکی از چالش‌های بخش انرژی کشور پایین بودن ضریب بازیافت مخازن نفتی و عدم اجرای کامل طرح‌های ازدیاد برداشت از جمله عدم تحقق کامل اهداف برنامه تزریق گاز به مخازن نفتی در سال‌های اخیر به دلیل کمبود گاز و افزایش مصرف بوده است.

بدین منظور وزارت نفت بر اساس بند ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی کشور موظف گردیده تمهیداتی را فراهم نماید تا در طول اجرای قانون برنامه ضریب بازیافت مخازن کشور به میزان یک درصد افزایش یابد. علی‌رغم این سیاست، در سال ۱۳۹۶ میزان تزریق گاز و آب به ترتیب ۸۹/۹ میلیون متر مکعب گاز در روز و ۱۰۰/۰ میلیون بشکه آب در سال بوده که نسبت به سال قبل به ترتیب ۱۲/۳ درصد افزایش و ۴/۷ درصد کاهش داشته است. در مجموع در سال ۱۳۹۶ حدود ۳/۵ میلیارد مترمکعب گاز بیشتر به میادین تزریق شده است.

۴-۱-۴-۵- پالایش گاز طبیعی

پالایشگاه گاز، واحدی پردازشی است که از آن برای خالص کردن گاز و بهینه کردن خواص گاز استخراجی از چاه‌های گاز استفاده می‌گردد تا گاز به صورت قابل مصرف در مصارف عمومی تبدیل شود. در پالایشگاه‌های گاز واحدهای متعددی نظیر واحد دریافت و جداسازی گاز و میعانات گازی، واحد تثبیت میعانات گازی، بخش شیرین سازی، واحد تصفیه گاز ترش، واحد نم زدایی و غیره وجود دارد.

در ایران ۸ پالایشگاه گاز، ۴ واحد نم زدایی و ۷ کارخانه گاز و گاز مایع (۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۸۰۰، ۷۰۰، ۶۰۰، ۹۰۰، ۱۰۰۰، ۱۲۰۰، ۱۳۰۰، ۱۵۰۰ و ۱۶۰۰ در استان‌های بوشهر، خوزستان، هرمزگان، خراسان رضوی، فارس، ایلام و قم وجود دارد که خوراک این پالایشگاه‌ها و واحدها عمدتاً از مخازن گاز نار و کنگان، مزدوران، شورجبه، گنبدلی، آغار، آغار، نفت سفید، سرخون، گورزین و دالان، سراج، پارس جنوبی، تنگ بیجار، تابناک، شانول، وراوی و هما تأمین می‌گردد. مجتمع گاز پارس جنوبی در سال ۱۳۹۶، شامل فازهای ۱، (۲-۳)، (۴-۵)، (۶-۷-۸)، (۹-۱۰)، (۱۲)، (۱۳)، (۱۵-۱۶)، (۱۷-۱۸)، (۱۹) و (۲۰-۲۱) بوده است.

ظرفیت اسمی پالایشگاه‌های گاز کشور در سال ۱۳۹۶، روزانه ۹۶۲/۵ میلیون مترمکعب بوده است که نسبت به سال قبل ۲/۴ درصد افزایش یافته و این تغییر به واسطه افزایش ظرفیت ۲۲/۹ میلیون متر مکعب در مجتمع پالایشگاهی پارس جنوبی حادث شده است. شرکت ملی گاز ایران برنامه‌ریزی نموده تا میزان فرآورش گاز طبیعی را به حدود ۱۲۰۰ میلیون متر مکعب در روز برساند که حدود ۸۰ درصد این برنامه تحقق یافته است. سال ۱۳۹۶، ۲۳۱/۰ میلیارد مترمکعب گاز وارد پالایشگاه‌های گاز کشور شده که ۶/۲ میلیارد مترمکعب آن صرف سوخت پالایشگاه‌ها، ۳/۱ میلیارد متر مکعب صرف گازهای اسیدی^۱، ۲/۶ میلیارد متر مکعب در مشعل سوزانده شده و در نهایت پس از تولید گوگرد، مایعات گازی و اتان، بوتان، پروپان، ۲۱۲/۳ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی به خطوط انتقال تحویل داده شده است. البته در این سال کارخانه‌های گاز و گاز مایع خوزستان و واحدهای نم زدایی نیز به ترتیب ۹/۹ و ۴/۴ میلیارد مترمکعب گاز به خطوط لوله سراسری تحویل داده‌اند که در مجموع با واردات ۳/۹ میلیارد متر مکعبی گاز طبیعی به کشور، کل گاز طبیعی در دسترس و تحویلی به خطوط لوله کشور ۲۳۰/۳ میلیارد مترمکعب بوده است. به عبارتی ۹۲/۲ درصد از گاز در دسترس کشور توسط پالایشگاه‌های گاز تأمین شده است.

با افزایش مصرف گاز طبیعی در داخل کشور و همچنین متناسب با افق ترسیمی در سند ملی راهبرد انرژی مبنی بر ارتقای کمی و کیفی محصولات زنجیره گاز (پالایشی و پتروشیمیایی) با رویکرد ایجاد حداکثر ارزش افزوده از طریق ارتقای فناوری و تولید محصولات متناسب با استانداردهای روزآمد و همچنین به منظور استفاده حداکثری از ظرفیت جغرافیایی سیاسی (ژئوپلیتیک) و ارتقای جایگاه بین‌المللی کشور در بازارهای جهانی انرژی، بایستی پالایش و نم زدایی گاز طبیعی در ایران از روند رو به رشدی برخوردار باشد، که و با در نظر گرفتن طرح‌های توسعه‌ای این روند همچنان ادامه دارد.

در سال ۱۳۹۶، آخرین وضعیت طرح‌های در دست اجرا، توسعه، تکمیل و بهبود پالایشی کشور به شرح زیر بوده است:

- پالایشگاه گاز فجر (کنگان): هدف از این طرح، احداث واحد تولید گاز مایع در این پالایشگاه است. شروع احداث واحد تولید گاز مایع پالایشگاه گاز فجر جم از اردیبهشت سال ۸۸ به مدت ۲۴ ماه بوده که میزان درصد پیشرفت آن در سال ۱۳۹۶ به ۹۹/۱ درصد رسید. پروژه واحد پالیشینگ بوده که به اتمام رسیده است.
- پالایشگاه گاز پارسیان: در این پالایشگاه دو طرح در دست اجرا می‌باشد. پروژه نیروگاه ۱۰۰ مگاواتی این پالایشگاه که از اواخر شهریور ماه سال ۱۳۸۸ به مدت ۳۰ ماه آغاز شده و تا پایان سال ۱۳۹۶، ۹۹/۱۲ درصد پیشرفت داشته است و به بهره بردار تحویل داده شده است. دیگر پروژه احداث واحد بودار کننده ۸۰۰ تنی مجتمع پارس جنوبی که از اوایل سال ۱۳۹۰ به مدت ۲۴ ماه آغاز شده و میزان درصد پیشرفت پروژه به ۹۷/۰۹ درصد در سال ۱۳۹۶ رسیده است.

- احداث پالایشگاه گاز ایلام - فاز ۲ (میمک): ظرفیت این پالایشگاه ۳/۴ میلیون مترمکعب در روز است. در نظر بود که این پروژه ۳۳ ماه پس از انتخاب مشاور به طول انجامد اما علیرغم پیشرفت ۸۵ درصدی در بخش طراحی، به حالت تعلیق درآمد.

(۱) گاز اسیدی، گاز طبیعی حاوی دی اکسید کربن یا سولفید هیدروژن را گویند. این ناخالصی‌ها، اسیدهایی را تشکیل داده و سبب خوردگی لوله فلزی می‌شود. با استفاده از فرآیند شیرین سازی، اثر گازهای اسیدی خنثی می‌شود.

- فازهای پارس جنوبی هریک با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز بکار کردند و تا انتهای سال ۱۳۹۶ فاز ۱۳: ۸۸/۶۳ درصد، فاز ۱۴: ۷۹ درصد، فاز ۱۷ و ۱۸: ۹۷/۹۵ درصد، فاز ۱۹: ۹۶/۶۹ درصد، فاز ۲۰ و ۲۱: ۹۶/۶۵ درصد و فازهای ۲۲، ۲۳ و ۲۴: ۸۸/۱۸ درصد، پیشرفت فیزیکی داشته‌اند.

۶-۴-۱- انتقال گازطبیعی

سیستم انتقال و توزیع گازطبیعی نقشی تعیین کننده در ارائه گاز به مصرف کنندگان ایفا می‌کند. خطوط انتقال گاز، تأسیسات تقویت و کاهش فشار گاز و شبکه‌های توزیع اجزای اصلی این سیستم به شمار می‌روند. تا انتهای سال ۱۳۹۶ بیش از ۳۸/۴ هزار کیلومتر خط لوله انتقال گاز احداث شده است (با افزایشی معادل ۲/۲ درصد نسبت به سال قبل از آن) و ۲۸۸ دستگاه توربوکمپرسور در ۸۱ ایستگاه تقویت فشار گاز در سطح کشور فعالیت می‌کردند. کل خطوط انتقال گاز بهره‌برداری شده تا پایان سال ۱۳۹۶، ۳۶/۳ هزار کیلومتر بوده است. این در حالی است که در سال ۱۳۹۶، ۸۲۶/۴ کیلومتر خط انتقال احداث شده است. از مهمترین اقدامات انجام شده در سال ۱۳۹۶ در سامانه انتقال گازطبیعی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انتقال حدود ۳۰۰ میلیارد متر مکعب گاز،
- اجرای ۷۴۸۰ کیلومتر عملیات پیگرانی^۱ تمیزکننده،
- اجرای ۱۶۷۵ کیلومتر عملیات پیگرانی هوشمند،
- انجام ۳۹/۷ هزار کیلومتر نشت‌یابی،
- تعویض ۲۳۴/۴ هزار متر مربع پوشش خطوط،
- افتتاح پروژه تأسیسات تقویت فشار گاز فرشبد ۱۰،
- بکارگیری همزمان ۲۰۰ دستگاه توربوکمپرسور از تعداد ۲۸۸ دستگاه در روزهای سرد،
- راهبری ناوگان توربوکمپرسور تا حداکثر ۲۰ تأسیسات بدون واحد یدک،
- بهره‌برداری از ۱۶۰۰ کیلومتر خطوط جدید انتقال گاز و اجرای ۵ رابط موثر در جهت پایداری انتقال گاز:
- ✓ اتصال رابط ۱۲ اینچ بین خطوط ۵۶ اینچ ششم سراسری و انشعاب پل دختر و رومشکان،
- ✓ اجرای رابط بین خطوط پنجم و ششم سراسری در کیلومتر ۵۹،
- ✓ رابط ۵۶ اینچ بین خطوط پنجم و ششم و رابط سایت ۱ و ۲ در کیلومتر ۵۹،
- ✓ ایجاد رابط ۸ اینچ خط تاکستان،
- تزریق گاز خط لوله ۴۲ اینچ گاز ترش مندنی زاده - بید بلند به منظور تأمین بخشی از خوراک پالایشگاه از خط پنجم و ۳۰۰، ۲۰۰ NGL.
- بهره‌برداری از ایستگاه‌های تقویت فشار گاز خورموج و آبپخش و واحدهای یدک تأسیسات تقویت فشار قم ۳،

(۱) پیک (Pig) وسیله‌ای است که پس از قراردادن در داخل خط لوله به منظور تمیز کاری، اندازه گیری ابعادی و بازرسی در طول خط لوله به حرکت درمی‌آید.

خرمدره، جهرم ۸، قزوین ۲، کاشان، سمنان و پارچین.

پروژه‌هایی که توسط شرکت مهندسی و توسعه در این سال به بهره برداری رسیده‌اند:

- تکمیل خطوط انتقال گاز به منظور تقویت شبکه غرب و شمال غرب کشور و خطوط صادرات گاز به عراق از مرز نفت شهر و شلمچه (خط انتقال گاز ششم سراسری)،
- افزایش پایداری شبکه گاز گیلان، مازندران و گلستان و مدیریت واردات گاز ترکمنستان،
- خطوط انتقال گاز استانی: بافق - بهاباد، الموت، اسفراین، همت آباد - بار، انشعاب شرقی زاهدان.

همچنین گاز انتقال یافته در کشور توسط ۳۱ شرکت گاز استانی و با بهره‌گیری از ۳۳۱/۵ هزار کیلومتر شبکه توزیع می‌گردد. تعداد مصرف‌کنندگان در سال ۱۳۹۶ به بیش از ۲۲ میلیون مصرف‌کننده رسیده است. هم اینک ۹۶/۵ درصد شهرها و بیش از ۹۰ درصد روستاهای قابل گازرسانی از پوشش گازطبیعی برخوردار شده‌اند.

۷-۴-۱- ذخیره سازی گاز طبیعی در مخازن زیرزمینی

گسترش مصرف کنندگان و افزایش مصرف گاز طبیعی در اقلیم متنوع کشور و نیز فرهنگ مصرف، خصوصاً ازدیاد مصرف در ماه‌های سرد سال، سبب گردیده تا مساله انتقال و توزیع پایدار آن در شبکه گاز کشور یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های فراوری این صنعت در مدیریت عرضه و مصرف گاز به شمار آید. با اجرای پروژه ذخیره‌سازی گاز، سعی در اوج‌سایي مصرف در شرایط نامتعارف و اوقات سرد سال است. ذخیره‌سازی گاز در مخازن با در نظر گرفتن شرایط زمین شناختی و تنوع سازندها و مخازن هیدروکربوری در کشور، اصلی‌ترین ابزار تحقق این امر مهم است.

وزارت نفت در برنامه ششم توسعه اقتصادی موظف گردیده که تا انتهای سال اول اجرای قانون برنامه، ذخایر راهبردی نفت و گاز را به منظور اثرگذاری در بازار جهانی نفت و گاز با تأکید بر حفظ و توسعه ظرفیت‌های تولید نفت و گاز به ویژه در میادین مشترک، افزایش دهد. در حال حاضر، ذخیره‌سازی در دو مخزن سراج و شورجه صورت می‌گیرد. با توجه به قرار گرفتن مخازن سراج و شورجه در نزدیکی مراکز ثقل مصرف گاز در شمال و شمال شرق کشور، این مخازن نقش پر رنگی در اوج‌سایي مصرف در ماه‌های سرد سال ایفا می‌کنند.

در سال ۱۳۹۶ حجم گاز تزریق شده به مخازن ذخیره سازی سراج و شورجه برابر با ۲/۶ میلیارد متر مکعب بوده که با افزایش ۲۵/۸ درصدی نسبت به سال قبل برخوردار است. از سوی دیگر مقدار گاز برداشت شده از این مخازن نیز با کاهش رشد ۴/۲ درصدی نسبت به سال قبل مقدار ۲/۰ میلیارد متر مکعب را نشان می‌دهد.

در سال ۱۳۹۶، گاز باقی مانده در مخازن ذخیره‌سازی گاز کشور ۱۳۱۲/۶ میلیون مترمکعب بوده که نسبت به سال قبل، دو برابر افزایش یافته است.

مخازن گازطبیعی که توسط شرکت ملی گاز در دست اجرا، بررسی و مطالعه می‌باشند، عبارتند از:

مخزن سراج قم: این مخزن از نوع هیدروکربوری می‌باشد و ورودی گاز آن از طریق خط لوله پنجم تهران صورت می‌گیرد. حداکثر حجم ذخیره‌سازی این مخزن ۳/۳ (فاز اول ۱/۵ و فاز دوم ۱/۸) میلیارد مترمکعب در سال می‌باشد. حداکثر قابلیت برداشت مقطعی ۲۲ (فاز اول ۹/۸ و فاز دوم ۱۲/۲) میلیون مترمکعب در روز می‌باشد. مدت زمان تزریق و

برداشت از این مخزن به ترتیب ۷ و ۴ ماه در نظر گرفته شده است.

عملکرد مخزن ذخیره سازی سراج در پایان سال ۱۳۹۶ شامل گاز دریافتی از خط، سوخت تأسیسات، گاز تزریقی به مخزن به ترتیب ۹۲۶/۳، ۳۱/۹ و ۸۹۴/۴ میلیون متر مکعب و گاز برداشتی از مخزن، میعانات گازی، گاز تحویلی به خط و گاز باقی مانده در مخزن به ترتیب ۷۶۷/۸، ۰/۰۱ و ۷۶۷/۲ و ۳۲۵/۴ میلیون متر مکعب می باشد.

مخزن شوريجه خراسان رضوی: این مخزن از نوع هیدروکربوری می باشد و ورودی گاز به این مخزن از طریق ایستگاه شیر، کیلومتر ۲/۵ پالایشگاه هاشمی نژاد صورت می گیرد. حداکثر حجم ذخیره سازی این مخزن ۴/۸ (فاز اول و دوم هر یک ۲/۴) میلیارد مترمکعب در سال می باشد. حداکثر قابلیت برداشت مقطعی ۴۰ (فاز اول و دوم هر یک ۲۰) میلیون مترمکعب در روز می باشد. مدت زمان تزریق و برداشت از این مخزن به ترتیب ۸ و ۴ ماه در نظر گرفته شده است. عملکرد مخزن ذخیره سازی شوريجه در پایان سال ۱۳۹۶، شامل گاز دریافتی، سوخت تأسیسات و گاز تزریقی به مخزن به ترتیب ۲۰۴۰/۵، ۴۲/۲ و ۱۷۲۱/۱ میلیون متر مکعب و گاز برداشتی از مخزن و گاز تحویلی به خط و گاز باقی مانده در مخزن به ترتیب ۱۲۱۲/۵، ۱۱۹۰/۹ و ۹۸۷/۳ میلیون متر مکعب می باشد.

همچنین در حال حاضر مطالعه ذخیره سازی گاز طبیعی در میادین گنبد نمکی کاشان، یورتشا، فاز دوم سراج و شوريجه، قزل تپه، بابا قیر، بانکول، مختار و امام حسن در دست اقدام می باشد و پیش بینی می شود که با تکمیل و بهره برداری از میادین یاد شده، ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی به بیش از ۱۰ میلیارد متر مکعب بالغ خواهد شد.

۸-۴-۱- صادرات و واردات گاز طبیعی

از جمله برنامه های شرکت ملی گاز ایران، افزایش صادرات گاز طبیعی به بازارهای منطقه ای و بین المللی است. لذا این شرکت تلاش می نماید در بازارهای گاز طبیعی با هدف مشارکت در افزایش قدرت اقتصادی و سیاسی کشور در ابعاد داخلی، منطقه ای و بین المللی از طریق ایجاد مزیت های رقابتی، حضوری پایدار داشته باشد. در این راستا ایران با در اختیار داشتن حجم کافی گاز برای تأمین نیاز داخلی و صادرات، سال هاست که به کشورهای همسایه گاز صادر می کند. ترکیه، ارمنستان، آذربایجان، نخجوان و عراق، بازارهای کنونی صادرات گاز ایران هستند. ایران از ترکمنستان و آذربایجان گاز طبیعی وارد و به ترکیه، نخجوان، ارمنستان، آذربایجان و عراق صادر می نماید. واردات گاز طبیعی کشور در سال ۱۳۹۶ به حدود ۳/۹ میلیارد مترمکعب و صادرات آن به ۱۳/۲ میلیارد مترمکعب رسید. واردات نسبت به سال قبل ۳۴/۰ درصد کاهش و صادرات ۴۶/۳ درصد افزایش داشته است. این امر در پی تصمیم وزارت نفت در راستای استفاده حداکثری از ظرفیت جغرافیایی سیاسی (ژئوپلیتیک) و ارتقای جایگاه بین المللی ایران در بازارهای جهانی انرژی و همچنین با توجه به تعهدات کشور در خصوص صادرات گاز طبیعی رخ داده است و میزان صادرات گاز طبیعی در این سال از واردات پیشی گرفته است. به طوری که در این سال صادرات گاز ۹/۳ میلیارد مترمکعب بیشتر از واردات بوده است. به عبارتی این آمار حکایت از مثبت بودن تراز صادرات گاز ایران دارد.

در سال مذکور صادرات گاز ایران به کشورهای همسایه (به استثنای نخجوان) روند صعودی را طی کرد. صادرات گاز ایران به عراق از سال ۹۶ از پایانه های نفت شهر اجرایی شد. صادرات گاز به دو مقصد بغداد و نیروگاه بصره صورت می گیرد.

ایران تمام خطوط انتقال گاز برای صادرات به بصره را تا مرز شلمچه آماده کرده و در انتظار تکمیل خطوط انتقال گاز در خاک عراق است.

ترکیه نیز از دیگر مشتریان مهم گاز ایران است که در حال حاضر جریان صادرات گاز ایران به ترکیه روال عادی خود را دارد. در این سال ۶۹/۶ درصد گاز صادر شده ایران، به کشور ترکیه تحویل شده است.

صادرات گاز به ارمنستان نیز در قالب تهاتر گاز و برق اجرا می‌شود. افزایش میزان صادرات گاز ایران به ارمنستان بستگی به میزان آمادگی طرف ارمنی برای دریافت گاز و تأمین بیشتر برق از سوی این کشور دارد. در سال ۱۳۹۶ حدود ۳۷۵ میلیون مترمکعب گاز به ارمنستان صادر شده است.

از دیگر شرکای تجاری گاز ایران آذربایجان و نخجوان هستند که در گذشته ایران، سوآپ گاز بین جمهوری آذربایجان و نخجوان داشت. در سال ۱۳۹۶، تحویل گاز به نخجوان پابرجاست به طوری که در سال مزبور ۲۳۲/۶ میلیون مترمکعب گاز به این کشور صادر شده است.

ایران چهارمین مصرف کننده گاز طبیعی در جهان است و با توجه به امکانات موجود ذخیره‌سازی و همزمانی تولید با مصرف، تعدد و تنوع در زنجیره تأمین گاز طبیعی از جمله واردات، ضروری به نظر می‌رسد. در سال ۱۳۹۶ واردات گاز طبیعی از ترکمنستان نسبت به سال قبل ۳۳/۱ درصد کاهش یافت و از ۵/۸ میلیارد متر مکعب در سال ۱۳۹۵ به ۳/۹ میلیارد متر مکعب در سال ۱۳۹۶ رسید. گاز وارداتی از ترکمنستان عمدتاً در محدوده خراسان مورد استفاده قرار می‌گیرد. میزان واردات گاز ایران از ترکمنستان به دلیل بالا گرفتن مناقشات گازی و طلب گازی کاهش یافته است. همچنین در این سال واردات گاز طبیعی از آذربایجان به دلیل تحریم‌های جدید آمریکا و کاهش تجارت نفت و گاز با ایران، متوقف شده و آذربایجان در سال مذکور ۱۳۹۰/۱ میلیون متر مکعب گاز طبیعی از ایران وارد کرد.

از جمله طرح‌های مطرح و میزان پیشرفت جهت مبادله گاز طبیعی با کشورهای همجوار می‌توان به طرح‌های زیر اشاره نمود:

- طرح IRAN-LNG برای تولید سالانه ۱۰/۵ میلیون تن LNG از گاز خروجی از لخته‌گیرهای پارس جنوبی در منطقه تمبک واقع در ۴۹ کیلومتری غرب عسلویه در نظر گرفته شده است که تا پایان سال ۱۳۹۶، در حال انجام مذاکره با متقاضیان سرمایه‌گذاری در پروژه بوده‌اند.
- فعالیت‌های طرح‌های پارس ال ان جی، پرشین ال ان جی، پارس شمالی، گلشن، فردوسی و گازستان به دلیل شرایط تحریم، متوقف شد.
- طرح صادرات گاز به پاکستان با ۷/۸ میلیارد مترمکعب گاز درخواستی، در دست بررسی می‌باشد. زمینه صادرات گاز ایران به پاکستان از سوی ایران فراهم شده است. خط هفتم سراسری انتقال، گاز را تا منطقه شرق کشور امتداد داده و گازرسانی به مکران و چابهار انجام می‌شود؛ زمانی که پاکستان آمادگی خود را برای دریافت گاز ایران اعلام کند، تنها با یک خط لوله کوچک کار صادرات آغاز می‌شود که نیاز به زمان و زیرساخت‌های سنگین ندارد.
- ایران همچنین با سایر کشورها از جمله هند (برای صادرات ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال)، عمان (برای

صادرات ۱۰/۲ میلیارد مترمکعب در سال) و کویت (برای صادرات ۳/۵ میلیارد مترمکعب در سال)، در حال مذاکره برای توسعه روابط تجاری خود در این زمینه می‌باشد.

۹-۴-۱- گاز رسانی

سامانه انتقال و توزیع گاز طبیعی نقشی تعیین کننده و اصلی برای ارایه پایدار و سالم گاز به مصرف کنندگان دارد. خطوط انتقال گاز، تأسیسات تقویت و کاهش فشار گاز و شبکه‌های توزیع، اجزای اصلی سازنده این سامانه به شمار می‌آیند. گاز پالایش شده از طریق خطوط لوله انتقال گاز فشار قوی، پس از چندین بار کاهش فشار گاز در ایستگاه‌های اصلی گاز شهرها و ایستگاه‌های تقلیل فشار وارد خطوط شبکه توزیع می‌شود. سپس از طریق انشعابات موجود، گاز مصرف کنندگان پس از تقلیل فشار توسط رگلاتور، برحسب نوع و میزان مصرف تأمین می‌گردد.

شبکه‌گذاری گاز طبیعی: تا پایان سال ۱۳۹۶، حدود ۳۳۱/۵ هزار کیلومتر شبکه گاز در سراسر کشور توسط شرکت‌های گاز استانی اجرا شده است. در میان این شرکت‌ها، شرکت گاز استان‌های خراسان رضوی، اصفهان، فارس و تهران به ترتیب با ۲۹/۶، ۲۵/۵، ۲۴/۳ و ۲۰/۷ هزار کیلومتر شبکه در رده‌های اول تا چهارم قرار داشتند.

انشعابات و مصرف کنندگان گاز طبیعی: تا پایان سال ۱۳۹۶، حدود ۱۱/۲ میلیون انشعاب برای مشترکین بخش‌های مختلف خانگی، تجاری و صنعتی نصب گردیده که از این میان حدود ۴/۱ درصد آن، یعنی ۴۵۶/۵ هزار انشعاب در سال ۱۳۹۶ نصب شده است. شرکت‌های گازرسانی استان‌های تهران، اصفهان و خراسان رضوی به ترتیب با ۱۲۴۸/۶، ۱۰۵۱/۲ و ۸۹۸/۴ هزار انشعاب بیشترین عملیات انشعاب گذاری در کشور را تا پایان سال ۱۳۹۶ انجام داده‌اند. در پایان این سال در مجموع ۲۲/۲ میلیون مصرف کننده در کشور وجود داشته که حدود ۱/۱ میلیون مصرف کننده، در سال ۱۳۹۶ به جمع مصرف کنندگان کشور اضافه شده‌اند. در پایان سال ۱۳۹۶، به ازاء هر انشعاب نصب شده گاز طبیعی در کشور حدود ۲/۰ مصرف کننده وجود داشته است.

۱۰-۴-۱- مصرف گاز طبیعی

مصرف گاز طبیعی به دو دسته مصارف نهایی و مصارف بخش‌های مولد انرژی تقسیم می‌شوند. مصرف نهایی گاز طبیعی خود شامل دو بخش مصرف نهایی انرژی (مصارف بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی، صنعت، حمل و نقل، کشاورزی و سوخت پتروشیمی) و مصارف نهایی غیر انرژی (به عنوان خوراک پتروشیمی) می‌گردد. مصارف بخش انرژی شامل سوخت پالایشگاه‌های نفت و گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار، سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای موجود در مسیر خط لوله و گاز مصرفی در نیروگاه‌ها، مصارف واحدهای کوره بلند، واحدهای کک سازی، مصارف تلمبه خانه‌ها و خوراک واحدهای هیدروژن سازی می‌باشد.

در سال ۱۳۹۶ مصارف نهایی و مصرف بخش انرژی گاز طبیعی ۲۰۷/۵ میلیارد متر مکعب بود که نسبت به سال قبل ۴/۷ درصد افزایش داشت. در این سال سهم مصارف نهایی و مصارف بخش انرژی به ترتیب ۵۸/۴ و ۴۱/۶ درصد بود. در سال ۱۳۹۶ مصارف نهایی نسبت به سال قبل ۰/۴ درصد کاهش و مصارف بخش انرژی ۱۲/۸ درصد افزایش داشته‌اند.

بزرگترین مصرف‌کنندگان نهایی گاز طبیعی به ترتیب با ۳۹/۱، ۲۴/۹ و ۲۱/۸ درصد، بخش‌های خانگی، صنعت و واحدهای پتروشیمی می‌باشند. در این سال بیشترین کاهش حجم مصرف گاز طبیعی به سوخت بخش خانگی با ۲۹۰۰/۴ و بیشترین افزایش در بخش صنعت با ۱۷۹۷/۵ میلیون مترمکعب اختصاص داشته است. کاهش ۳/۲ و ۵/۵ درصدی مصرف گاز طبیعی در بخش‌های تجاری و عمومی و همچنین بخش خانگی می‌باشد.

پس از آن، بیشترین میزان رشد مصرف گاز طبیعی مربوط به بخش کشاورزی با ۲۳۹/۸ میلیون مترمکعب افزایش (۱۲/۵ درصد رشد) می‌باشد. بخش حمل و نقل نیز نسبت به سال قبل ۳۴/۷ میلیون متر مکعب افزایش مصرف داشته است.

مصرف گاز در بخش نیروگاهی از ۶۱/۸ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۹۵ به ۶۹/۴ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۹۶ رسید که این امر عمدتاً ناشی از افزایش تولید گاز طبیعی و اعمال سیاست تخصیص حداکثری گاز به بخش نیروگاهی و کاهش مصرف سوخت‌های مایع و کاهش آلودگی هوا می‌باشد. سرانه کل مصرف گاز طبیعی در کشور در سال ۱۳۹۶، با ۷۲/۸ متر مکعب افزایش نسبت به سال قبل به ۲۵۵۹/۷ مترمکعب رسید.

۱۱-۴-۱- قیمت گاز طبیعی

تعرفه‌های گاز طبیعی به پنج بخش تقسیم شده است. تعرفه‌های بخش‌های خانگی (اماکن مسکونی و موتورخانه مرکزی آپارتمان‌های مسکونی)، حمل و نقل (سوخت ارائه شده در ایستگاه‌های CNG برای مصرف در بخش حمل و نقل)، صنعتی (واحدهای صنعتی، پالایشگاه‌ها و تلمبه‌خانه‌های در مالکیت وزارت نفت و گاز مصرفی برای خوراک پتروشیمی و سوخت آن، فولاد، کشاورزی و دامپروری، و نیروگاه‌ها)، عمومی (مصارف تجاری عادی، تجاری عمومی، تجاری ویژه، نانوائی و گرمابه) و سایر (مراکز فرهنگی، آموزشی و ورزشی، مساجد و حسینیه‌ها (ویژه مذهبی)، مساجد روستایی و خیریه) می‌باشد.

به دنبال اجرایی شدن قانون هدفمند سازی یارانه‌ها، به منظور تعیین نرخ‌های جدید گاز طبیعی در بخش خانگی، کشور از نظر آب و هوایی و همچنین مشترکان بر اساس دامنه مصرف به ۱۲ پله و براساس فرمول جدید قیمت‌گذاری، ۱۲ ماه از سال به دو بخش هفت ماهه ابتدا و پنج ماهه پایانی سال تقسیم بندی شده است. الگوهای مصرف گاز طبیعی در هر یک از این دو دوره زمانی تفاوتی با یکدیگر دارند. با توجه به اجرای سیاست شهرستانی - منطقه‌ای در محاسبه گاز بهای مشترکان بخش خانگی، متوسط مصرف گاز طبیعی در بیش از ۳۶۰ شهر ایران مطابق با چهار اقلیم آب و هوایی تعیین شده که بر این اساس شهرهای سردسیر مجاز به مصرف گاز بیشتری نسبت به شهرهای گرمسیری هستند. تعرفه هر مترمکعب گاز خانگی بر اساس تعرفه ۷ ماه ابتدای سال ۱۳۹۶، ۱۶۵۶ ریال و در ۵ ماهه دوم سال ۹۶۶ ریال تعیین گردیده است.

تعرفه گاز صنایع، پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت، مجتمع‌های پتروشیمی و فولاد در کل سال به ازای هر مترمکعب به ترتیب ۱۰۰۰، ۱۰۰۰، ۱۳۲۰ و ۱۳۲۰ ریال تعیین شد. همچنین تعرفه گاز کشاورزی و دامپروری در ۷ ماه ابتدای سال و ۵ ماه انتهای سال به ازای هر مترمکعب به ترتیب ۱۱۵۰ و ۶۹۰ ریال تعیین شد.

تعرفه گاز بخش عمومی شامل مصارف تجاری عادی ۱۴۹۵ ریال، تعرفه گاز بخش تجاری عمومی (دولتی) در ۷ ماه

ابتدای سال و ۵ ماه بعدی به ترتیب ۲۹۹۰ و ۱۴۹۵ ریال به ازای هر متر مکعب، گرمابه و نانوائی سنتی در ماه‌های سرد و گرم یکسان و به ترتیب برابر ۱۰۴۶ و ۹۱۰ ریال تعیین شد.

گاز مراکز مذهبی، آموزشی، ورزشی و خیریه تا سطح مشخص شده‌ای در اصلاح الگوی مصرف، رایگان است و تعرفه مصرف مازاد بر اصلاح الگوی مصرف در این اماکن بر اساس هر مترمکعب ۹۲۶ ریال دریافت می‌شود.

۵-۱- برق

۱-۵-۱- ظرفیت اسمی و عملی نیروگاه‌ها

در سال ۱۳۹۶، تمام جمعیت شهری و ۱۰۰ درصد کل خانوارهای روستاها با جمعیت بالای ۲۰ خانوار از نعمت برق برخوردار بوده‌اند. در این سال، انرژی برق مورد نیاز کشور توسط نیروگاه‌های وابسته به وزارت نیرو، صنایع بزرگ و بخش خصوصی متشکل از ۲۵ نیروگاه بخاری، ۶۸ نیروگاه گازی، ۲۵ واحد تولید پراکنده (CHP-DG)، ۲۶ نیروگاه سیکل ترکیبی، ۴۵ نیروگاه دیزلی، ۵۸ نیروگاه آبی (بزرگ، متوسط، کوچک و مینی)، ۲۶۵ توربین بادی، ۳۸ واحد فتوولتاییک، ۵ نیروگاه بیوگاز سوز و ۲ نیروگاه بازیافت حرارتی تأمین شده است.

از این تعداد نیروگاه، ۶ نیروگاه بخاری، ۲۷ نیروگاه گازی، ۲۵ واحد تولید پراکنده، ۲۱ نیروگاه سیکل ترکیبی، ۶ نیروگاه آبی، ۲۵۴ توربین بادی، ۲۸ واحد فتوولتاییک، ۵ نیروگاه بیوگاز سوز و ۲ نیروگاه بازیافت حرارتی تحت مالکیت بخش خصوصی می‌باشند. همچنین صنایع بزرگ کشور نیز دارای ۵ نیروگاه بخاری و ۱۵ نیروگاه گازی می‌باشند.

در این سال با نصب واحدهای جدید نیروگاهی به ظرفیت ۲/۳ گیگاوات، ظرفیت اسمی نیروگاه‌های برق کشور به ۷۸/۸ گیگاوات رسید که نسبت به سال گذشته ۳/۰ درصد افزایش داشت. از کل ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور ۲۰/۱ درصد به نیروگاه‌های بخاری، ۳۲/۹ درصد به نیروگاه‌های گازی، ۲۹/۴ درصد به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، ۰/۶ درصد به نیروگاه‌های دیزلی، ۱۵/۲ درصد به نیروگاه‌های آبی، ۱/۳ درصد به نیروگاه‌های اتمی، ۰/۵ درصد به نیروگاه‌های بادی، خورشیدی، بیوگاز و بازیافت حرارتی اختصاص داشته است.

از کل ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور ۴۴/۹ درصد به وزارت نیرو، ۴۶/۳ درصد به بخش خصوصی، ۷/۵ درصد به صنایع بزرگ و ۱/۳ درصد به سازمان انرژی اتمی ایران تعلق دارد.

در سال ۱۳۹۶ به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۳۶۹۶ مگاوات، به نیروگاه‌های برق آبی ۳۷۲/۰ مگاوات، به نیروگاه‌های بادی ۸۱/۲ مگاوات و به نیروگاه‌ها و سامانه‌های خورشیدی ۱۳۹/۳ مگاوات افزوده شده است. این در حالی است که از ظرفیت نیروگاه‌های گازی کشور ۱۹۷۱ مگاوات کاسته شده است. این کاهش عمدتاً به دلیل آن است که ۲۸۹۶ مگاوات مربوط به نیروگاه‌های گازی شیروان، سمنگان، تابان، پرند و شهدای پیروز، از نیروگاه گازی به سیکل ترکیبی تغییر وضعیت داده‌اند و همچنین ۹۲۵ مگاوات نیروگاه گازی جدید وارد مدار شده‌اند.

در سال ۱۳۹۶ بیش از یک سوم ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های کشور اعم از نیروگاه‌های وزارت نیرو، بخش خصوصی، سازمان انرژی اتمی ایران و صنایع بزرگ در سه استان خوزستان، تهران و بوشهر به ترتیب با ۱۹/۴، ۸/۲ و ۷/۰ درصد قرار دارند. بیشترین ظرفیت نصب شده نیروگاه‌ها توسط وزارت نیرو با ۱۰۶۳۷/۶ مگاوات به استان خوزستان

اختصاص داشته که تقریباً معادل یک سوم ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های وزارت نیرو می‌باشد. همچنین بیشترین ظرفیت نیروگاه‌ها متعلق به بخش خصوصی با مجموع ۱۳۰۴۶/۵ مگاوات به استان‌های تهران، فارس و خراسان رضوی اختصاص داشته است.

در این سال، خط مشی وزارت نیرو در جهت افزایش ظرفیت سیستم تولید برق کشور، استفاده از نیروگاه‌های سیکل ترکیبی با تکنولوژی جدید، بهره‌گیری از انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، افزایش تولید همزمان برق و حرارت (CHP) و توسعه نیروگاه‌های تولید پراکنده (DG) (نیروگاه‌های کوچکتر از ۲۵ مگاوات) با هدف تأمین مصرف محلی و کاهش تلفات شبکه توزیع و رسیدن به بازدهی بالاتر در تولید برق و انتشار آلاینده‌های کمتر بود.

در این راستا اقداماتی به شرح زیر صورت گرفته است:

- در این سال به نیروگاه‌های گازی به دلیل قیمت پایین، دوره احداث کوتاه، امکان افزایش راندمان (با تبدیل آنها به چرخه ترکیبی) و امکان ساخت تجهیزات اصلی و جانبی بیشتر در داخل کشور توجه خاصی شده است. در راستای به‌کارگیری هرچه بیشتر نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی که دارای فناوری پیشرفته، راندمان بالاتر و آلاینده‌گی کمتر هستند، سهم ظرفیت نیروگاه‌های گازی کشور از کل نیروگاه‌های کشور ۳۶/۵ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۳۲/۹ درصد در سال ۱۳۹۶ کاهش یافت. در مقابل سهم نیروگاه‌های سیکل ترکیبی از ۲۵/۵ به ۲۹/۴ درصد، افزایش یافته است. بخشی از این افزایش در پی همان راهبرد وزارت نیرو در خصوص تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی رخ داده است.

- از جمله راهبردهای بخش برق در سند ملی راهبرد انرژی کشور، افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک در ظرفیت تولید برق کشور می‌باشد. ظرفیت اسمی نیروگاه‌های تجدیدپذیر و نوین (بادی، خورشیدی، بيوگاز و بازیافت حرارتی) با ۸۶/۰ درصد افزایش نسبت به سال ۱۳۹۵ از ۲۵۶/۴ مگاوات در سال ۱۳۹۵ به ۴۷۶/۹ مگاوات در سال ۱۳۹۶ رسید. سهم نیروگاه‌های بادی، خورشیدی، بيوگاز و بازیافت حرارتی کشور در سال مورد بررسی در مجموع ۰/۶ درصد کل ظرفیت نیروگاهی کشور می‌باشد. در بند ۵۰ قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی - اجتماعی، دولت مکلف گردیده که سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک را با اولویت سرمایه‌گذاری بخش غیر دولتی (داخلی و خارجی) با حداکثر استفاده از ظرفیت داخلی، تا پایان این برنامه به حداقل ۵ درصد ظرفیت برق کشور برساند.

- در سال ۱۳۹۶، توسعه نیروگاه‌های برق آبی نیز همچنان به دلیل استحصال برق از طریق احداث سدها، کنترل سیلاب‌ها، تأمین آب کشاورزی و شرب، کاهش مصرف سوخت، عدم آلودگی زیست محیطی، سهولت بهره‌برداری، مصرف داخلی ناچیز، توقف و راه اندازی سریع، کنترل فرکانس شبکه، هزینه تعمیر و نگهداری ناچیز و امکان ساخت تجهیزات نیروگاهی در داخل مورد توجه قرار داشته و ظرفیت آنها نسبت به سال قبل از آن ۳۷۲ مگاوات افزایش یافته است. براساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده مقرر گردیده تا سال ۱۴۰۰، ۱۳۱۳ مگاوات به ظرفیت نیروگاه‌های برق آبی کشور (شامل نیروگاه‌های تلمبه ذخیره‌ای) افزوده گردد.

- در خصوص نیروگاه‌های تلمبه ذخیره‌ای نیز در سال ۱۳۹۳ نیروگاه سیاه بیشه وارد مدار شده است. البته

مطالعات طرح‌های متعددی نظیر نیروگاه‌های تلمبه ذخیره‌ای سیمره، آزاد، لرستان و غیره به اتمام رسیده است که در صورت تأمین مالی، امکان اجرایی شدن آنها نیز فراهم خواهد شد. البته براساس برنامه‌ریزی‌های انجام شده مقرر گردیده در سال ۱۴۰۰ نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای آزاد در کردستان با ظرفیت ۲۴۰ مگاوات به بهره‌برداری برسد.

از جمله سیاست‌های بخش برق کشور، افزایش تولید همزمان برق و حرارت با هدف افزایش بهره‌وری سوخت و همچنین توسعه تولید پراکنده تا سطح ۳۰۰۰ مگاوات با هدف تأمین مصرف محلی و کاهش تلفات شبکه مدنظر بوده است. در نظر است تا سال ۱۴۰۰، ۸۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید واحدهای تولید پراکنده و تولید همزمان برق و حرارت افزوده گردد.

در دهه اخیر، وزارت نیرو فعالیت‌های متعددی را در زمینه واگذاری نیروگاه‌های موجود به بخش خصوصی و یا احداث نیروگاه‌های جدید توسط این بخش انجام داده و بخش خصوصی کشور را برای تولید برق ترغیب نموده است. با عنایت به سیاست برون سپاری و خصوصی سازی در صنعت برق، سهم ظرفیت نیروگاه‌های بخش خصوصی در سال‌های اخیر در سال ۱۳۹۶ نیز افزایش یافته است. ظرفیت نیروگاه‌های بخش خصوصی در سال ۱۳۹۶، ۳۶/۵ گیگاوات بوده که نسبت به سال ۱۳۸۸، ۷/۳ برابر شده است. سهم نیروگاه‌های این بخش در سال ۱۳۸۸، ۸/۸ درصد بوده که به ۴۶/۳ درصد در سال ۱۳۹۶ رسیده است. در بند ت ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی - اجتماعی قید گردیده که وزارت نیرو باید در طول اجرای برنامه نسبت به افزایش توان تولید برق تا ۲۵ گیگاوات از طریق سرمایه‌گذاری مؤسسات عمومی غیر دولتی، تعاونی و خصوصی اعم از داخلی و خارجی و یا منابع داخلی شرکت‌های تابعه یا به صورت روش‌های متداول سرمایه‌گذاری و از جمله ساخت، بهره‌برداری، و تصرف (BOO) و ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT) اقدام نماید.

ظرفیت عملی نیروگاه‌های برق کشور با ۱۶۷۵/۲ مگاوات افزایش نسبت به سال قبل به ۶۸/۲ گیگاوات رسید که این رقم نسبت به سال قبل آن ۲/۵ درصد افزایش یافته است. ظرفیت نیروگاه‌های صنایع بزرگ ۲۶۱/۰ مگاوات (۵/۶ درصد) و نیروگاه‌های خصوصی ۱۰۶۷/۰ مگاوات (۳/۶ درصد) افزایش و ظرفیت نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو ۳۴۷/۲ مگاوات (۱/۱ درصد) افزایش داشته است.

در سال ۱۳۹۶، نسبت ظرفیت عملی به اسمی نیروگاه‌های کشور ۸۶/۶ درصد بوده که این نسبت برای وزارت نیرو ۹۰/۷ درصد، بخش خصوصی ۸۳/۱ درصد، سازمان انرژی اتمی ایران ۸۹/۷ درصد، صنایع بزرگ ۸۲/۶ درصد بوده است.

۲-۵-۱- راندمان نیروگاه‌ها

متوسط راندمان کل نیروگاه‌ها با ۰/۵ درصد کاهش از ۴۱/۱ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۴۰/۶ درصد در سال ۱۳۹۶ رسیده است. این در حالی است که متوسط راندمان کل نیروگاه‌های حرارتی برق کشور در سال ۱۳۹۶، با ۰/۲ درصد کاهش نسبت به سال قبل به ۳۷/۶ درصد رسید. در این سال راندمان نیروگاه‌های حرارتی وزارت نیرو، بخش خصوصی و صنایع بزرگ به ترتیب ۳۶/۵، ۳۸/۹ و ۲۹/۲ درصد بوده است.

در سند ملی راهبرد انرژی کشور مقرر گردیده که راندمان نیروگاه‌های حرارتی کشور در سطح متوسط کشورهای توسعه یافته افزایش یابد. این در حالی است که براساس آخرین آمار منتشره از سوی آژانس بین‌المللی انرژی، راندمان نیروگاه‌های حرارتی برق کل جهان، کشورهای عضو و غیر عضو OECD و منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۱۶ به ترتیب ۳۷/۳، ۳۸/۵، ۳۶/۲ و ۳۳/۴ درصد بوده است. راندمان نیروگاه‌های برق جهان و کشورهای غیر عضو OECD نسبت به سال گذشته به ترتیب ۰/۲ و ۰/۴ درصد بهبود یافته است. این در حالی است که این شاخص در منطقه خاورمیانه و کشورهای عضو OECD ۰/۱ درصد کاهش داشته است. مقایسه آمار سال ۱۳۹۵ ایران و ۲۰۱۶ جهانی نشان می‌دهد که راندمان نیروگاه‌های حرارتی ایران از متوسط جهان، کشورهای غیر عضو OECD و منطقه خاورمیانه بهتر است.

یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر میزان تولید برق در کشور، بازدهی نیروگاه‌های حرارتی است. مهمترین اقداماتی که می‌توان برای افزایش راندمان حرارتی کل شبکه انجام داد، عبارتند از:

- خارج کردن واحدهای قدیمی کم راندمان: این واحدها به ناچار برای پاسخگویی به نیاز مصرف مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نیروگاه‌ها عمدتاً در اوج مصرف شبکه (از خرداد تا شهریور) در مدار تولید قرار می‌گیرند. مدیریت و کنترل رشد مصرف برق در سال‌های آتی این امکان فراهم می‌سازد تا نسبت به توقف این واحدها و یا کاهش بیشتر ساعات کارکرد آن‌ها اقدام نمود.

- برنامه‌ریزی تعمیرات واحدهای نیروگاهی: برنامه‌ریزی یکپارچه و اجرای دقیق تعمیرات واحدهای نیروگاهی می‌تواند علاوه بر افزایش راندمان، باعث پیشگیری از بروز و رفع اشکالات رخ داده شده، کاهش نرخ خروج اضطراری و بهبود قابلیت اطمینان شبکه برق کشور گردد. حجم برنامه تعمیرات در سال ۱۳۹۶ در بخش نیروگاه‌های حرارتی، ۸۳۱۱۷ مگاوات و ۵۶۹ مورد تعمیراتی بوده که با توجه به نیاز شبکه سراسری برق کشور این حجم تعمیرات باید در بازه زمانی شهریور ماه هر سال تا پایان اردیبهشت ماه سال آینده انجام شود و واحدها برای پیک تابستان سال بعد آماده بهره‌برداری گردند.

- تبدیل واحدهای گازی به سیکل ترکیبی: این تبدیل در واحدهای نیروگاهی، علاوه بر افزایش راندمان موجب صرفه‌جویی در مصرف سوخت نیز می‌شود. هر واحد بخار در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی به طور متوسط موجب صرفه‌جویی مصرف سوخت به میزان ۲۰۰ میلیون مترمکعب گاز طبیعی در سال می‌گردد. در سال ۱۳۹۶ تعداد ۵ واحد سیکل ترکیبی در نیروگاه‌های شیروان، سمنگان، تابان، پرند و شهدای پیروز (بهبهان) جمعاً به ظرفیت ۳۶۹۶ مگاوات وارد مدار تولید گردیده‌اند.

براساس برنامه زمان‌بندی پروژه‌های در دست اجرای کشور، پیش‌بینی شده که از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰، ۲۲۳۲۰ مگاوات به ظرفیت نیروگاهی کشور افزوده شود که از این میزان ۷۴/۰ درصد به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی اختصاص دارد.

۳-۵-۱- تولید انرژی الکتریکی

از جمله خط مشی‌های صنعت برق کشور می‌توان به افزایش ظرفیت تولید نیروگاه‌های انرژی نو و تجدیدپذیر، استفاده از نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، احداث نیروگاه‌های تلمبه ذخیره‌ای به منظور افزایش قابلیت اطمینان، انعطاف‌پذیری و

استفاده از ذخیره تولید شبکه در ساعات کم باری، استفاده از سیستم‌های مبتنی بر الکترونیک قدرت برای کنترل و پایش برق در کوتاه مدت، یکپارچه سازی تولیدات برق نیروگاه‌های غیرمتمرکز و ذخیره‌سازی محلی در قالب معماری جدید شبکه برای بازار رقابتی آینده، افزایش تولید همزمان برق و حرارت (CHP) و تولید پراکنده (DG) با هدف تأمین مصرف محلی و کاهش تلفات شبکه توزیع، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش توان تولیدی واحدهای گازی بوسیله خنک کاری هوای ورودی به کمپرسور، بهسازی و افزایش توان تولیدی نیروگاه‌های حرارتی قدیمی اشاره کرد.

با انجام اقدامات متعدد در این زمینه، تولید انرژی الکتریکی نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶ به ۳۰۸/۳ تراوات‌ساعت رسید که نسبت به سال قبل از آن حدود ۶/۹ درصد رشد داشته است. از کل برق تولیدی کشور حدود ۴۱/۱ درصد توسط وزارت نیرو، ۵۳/۹ درصد توسط بخش خصوصی، ۲/۶ درصد توسط صنایع بزرگ و ۲/۴ درصد توسط سازمان انرژی اتمی ایران تأمین شده است. تولید برق توسط بخش خصوصی در مقایسه با سال گذشته، ۷/۹ درصد رشد داشته است. سهم تولید در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی ۳۷/۳ درصد، بخاری ۲۹/۳ درصد، گازی ۲۵/۸ درصد، آبی ۵/۰ درصد، اتمی ۲/۴ درصد، تجدیدپذیر و بازیافت حرارتی ۰/۲ درصد و دیزلی نیز ۰/۳ بوده است.

با توجه به اقلیم و شرایط آب و هوایی در ایران، تولید برق در کشور عمدتاً توسط نیروگاه‌های حرارتی صورت می‌گیرد. تولید نیروگاه‌های بخاری، گازی، سیکل ترکیبی و اتمی نسبت به سال قبل به ترتیب ۶/۵ درصد افزایش و ۳/۸، ۱۱/۱ و ۱۲/۹ درصد افزایش داشته است. در سال ۱۳۹۶، تولید نیروگاه‌های تجدیدپذیری نسبت به سال قبل، در مجموع با کاهش ۶/۰ درصدی روبرو بود که این امر به دلیل کاهش بی‌سابقه بارندگی‌های سال آبی ۹۶-۹۷ و استمرار خشکسالی در کشور و پایین آمدن ارتفاع آب در مخازن سدها رخ داده است. سایر نیروگاه‌ها (شامل: بادی، خورشیدی، بیوگازسوز و بازیافت حرارتی) از افزایش قابل ملاحظه‌ای ۱۹۴/۳ گیگاوات ساعت (۷۰/۳ درصد) برخوردار بوده است که این افزایش رشد عمدتاً ناشی از افزایش ظرفیت سیستم‌های فتوولتائیک، تبدیل وضعیت پنل‌های خورشیدی منفصل از شبکه به صورت متصل به شبکه، افزایش ظرفیت نیروگاه‌های بادی، افزایش تولید نیروگاه‌های بیوگاز سوز و همچنین تولید از واحدهای بازیافت حرارت برای اولین بار در کشور می‌باشد. البته در این سال تولید نیروگاه‌های بادی به دلیل راه‌اندازی ۶۱/۲ مگاوات در نیروگاه آرین مهباد قزوین و ۲۰ مگاوات توربین بادی در نیروگاه آق‌کند در آذربایجان شرقی، ۲۳/۰ درصد رشد داشته است. همچنین تولید نیروگاه‌های فتوولتائیک نیز به دلیل افزایش تولید در برخی نیروگاه‌های موجود در سال ۱۳۹۵ و تولید انرژی در ۱۷ نیروگاه خورشیدی و سامانه‌های فتوولتائیک متعدد که بتازگی وارد مدار و متصل به شبکه شده و در مقایسه با سال قبل ۱۹/۵ برابر شده، رخ داده است.

در سال ۱۳۹۶ بیش از یک سوم برق تولیدی کشور توسط نیروگاه‌های موجود در استان‌های خوزستان، اصفهان، تهران و فارس تأمین شده است.

۴-۵-۱- سوخت مصرفی نیروگاه‌ها

در سال ۱۳۹۶ در کل نیروگاه‌های صنعت برق کشور ۶۹/۴ میلیارد مترمکعب گازطبیعی، ۳/۷ میلیارد لیتر نفت کوره، ۴/۸ میلیارد لیتر نفت گاز، ۲/۷ میلیارد مترمکعب گاز کوره بلند و تنها ۱۱۴/۷ میلیون متر مکعب گاز کک مورد

استفاده قرار گرفته است.

گازطبیعی با ۸۸/۴ درصد عمده‌ترین سهم را در سوخت مصرفی نیروگاه‌های کشور به خود اختصاص داده است. پس از گازطبیعی، سهم نفت‌گاز، نفت‌کوره و سایر سوخت‌ها به ترتیب ۶/۱، ۵/۱ و ۰/۴ درصد بوده‌اند. با توجه به سیاست‌های اخیر مبنی بر استفاده هر چه بیشتر از گازطبیعی در نیروگاه‌ها و در پی اقدامات گسترده گازرسانی به نیروگاه‌ها، به دلایل مختلف از جمله سهولت بهره‌برداری و کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و کاهش اثرات سوء زیست محیطی تلاش شده که از این سوخت بیش از سایر سوخت‌ها استفاده شود.

در شرایط کمبود گازطبیعی در ماه‌های سرد سال، نیروگاه‌ها به ناچار از سوخت‌های جایگزین یعنی نفت‌گاز برای نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی و نفت‌کوره برای نیروگاه‌های بخاری استفاده می‌نمایند. لذا نحوه تأمین گازطبیعی، عملکرد نیروگاه‌ها را متأثر و محدودیت‌هایی را در بهره‌برداری از شبکه برق ایجاد می‌نماید. به طوری که در فصل سرما، اساسی‌ترین مسئله در تولید برق، تأمین سوخت نیروگاه‌ها می‌باشد. قطع سوخت گاز و محدودیت حمل و ذخیره‌سازی سوخت مایع، منجر به خروج واحدها از مدار، استهلاك واحدها و تجهیزات و همچنین در برخی مواقع خاموشی می‌گردد. در سال ۱۳۹۶ نیروگاه‌های بخاری زرنند (دولتی) و همچنین نیروگاه‌های گازی کنارک (چابهار) (دولتی) و خارک (دولتی)، شمس سرخس (خصوصی)، چابهار گازی (خصوصی) به دلیل متصل نبودن به شبکه گاز کشور، فقط سوخت مایع مصرف کرده‌اند.

در سال ۱۳۹۶ سوخت گاز طبیعی مصرفی در نیروگاه‌های حرارتی کشور ۱۲/۶ درصد نسبت به سال قبل افزایش داشته و مصرف گازوئیل و نفت‌کوره به ترتیب ۱۷/۳ و ۱۷/۶ درصد کاهش داشته است. لازم به ذکر است که گاز کک و گاز کوره بلند نیز تنها در مولدهای برق ذوب آهن اصفهان مصرف می‌شود. گاز کوره بلند و گاز کک مصرفی واحدهای نیروگاهی ذوب آهن اصفهان نیز نسبت به سال قبل به ترتیب ۲/۱ و ۱۱/۹ برابر رشد داشته است.

۵-۵-۱- مصرف داخلی و تلفات

بخشی از انرژی برق 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. در سال ۱۳۹۶، مصرف داخلی نیروگاه‌های کشور ۳/۱ درصد از کل تولید برق کشور بوده است. شایان ذکر است که نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، گازی و آبی مصرف داخلی کمتری نسبت به نیروگاه‌های بخاری دارند به طوری که در سال ۱۳۹۶، ۴۵/۳ درصد از کل خود مصرفی نیروگاه‌های کشور به نیروگاه‌های بخاری دولتی اختصاص داشته است.

همچنین بخشی از انرژی برق تولید شده، در شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع عمدتاً به صورت گرما تلف می‌شود. کل سهم تلفات شبکه برق کشور با ۰/۷ درصد کاهش از ۱۲/۱ در سال ۹۵ به ۱۱/۴ درصد در سال ۹۶ و سهم تلفات شبکه توزیع با ۰/۸ درصد کاهش از ۱۱/۵ به ۱۰/۸ درصد و سهم تلفات انتقال و فوق توزیع طی دوره مورد بررسی از ۲/۹ درصد به ۲/۸ درصد کاهش یافته است. این کاهش تلفات علاوه بر افزایش درآمد، منجر به کاهش هزینه شده و بر

کاهش پیک بار سال ۱۳۹۶ و همچنین بر شاخص‌های زیست محیطی تأثیر مثبت داشته است.

شاخص نسبت کل تلفات انتقال و توزیع به تولید ناویژه برق در ایران در سال ۱۳۹۵، ۱۲/۱ درصد بود این در حالی است که در سال ۲۰۱۶ این شاخص در جهان، کشورهای عضو و غیرعضو OECD و منطقه خاورمیانه به ترتیب ۶/۱، ۹/۳ و ۱۲/۶ درصد بوده است. بدین منظور در سند ملی راهبرد انرژی کشور مقرر گردیده که تلفات توزیع برق تا سطح متوسط کشورهای توسعه یافته کاهش یابد. در این راستا محورهای زیر در دستور کار شرکت‌های توزیع نیروی برق قرار گرفته است:

- کاهش شعاع تغذیه پست‌های توزیع و فوق توزیع،
- ارتقاء و بهبود لوازم و فرآیند اندازه‌گیری و مقابله با دستکاری کنتور،
- مهندسی مجدد شبکه توزیع،
- ارتقاء کیفیت تجهیزات شبکه‌های توزیع،
- ارتقاء رؤیت‌پذیری و سنجش‌پذیری انرژی الکتریکی در شبکه و کاهش تلفات توزیع برق تا سطح متوسط کشورهای توسعه یافته.

به منظور تحقق این اهداف، فعالیت‌های متعددی نظیر: استفاده از ترانسفورماتورهای کم تلفات به جای ترانسفورماتورهای نرمال، استفاده از ترانسفورماتورهای کوچک به منظور کاهش طول شبکه توزیع، توسعه کابل‌های خودنگهدار به منظور افزایش سطح، مقطع هادی‌ها و جلوگیری از انشعابات غیر مجاز، ابلاغ دستور العمل کنترل کیفیت تجهیزات، تعیین آمار عدم قرائت لوازم اندازه‌گیری عادی شهری به کمتر از ۲ درصد و عادی روستایی به کمتر از ۳ درصد، تقویت و تجهیز گروه‌های بازرسی، تعریف کنتور مرجع و نصب آن برای مصارف ماده ۸^۱ (زیر حریم و مناطق خاص)، برآورد دقیق مصارف خاص مثل چراغ‌های راهنمایی و رانندگی و مناسبت‌های مذهبی، اصلاح سریع لوازم اندازه‌گیری معیوب و نصب لوازم اندازه‌گیری برای متقاضیان در نوبت نصب، استفاده از CT های مناسب برای مشترکین دیماندی، اصلاح مقررات در بخش توسعه مولدهای مقیاس کوچک، ابلاغ دستورالعمل توسعه پست‌های کم سوچ فوق توزیع، تغییر آرایش شبکه‌های فشار ضعیف و متوسط، اصلاح اتصالات سست، توسعه استفاده از کنتورهای هوشمند برای مشترکین دیماندی، تأمین برق مشترکین دیماندی از ولتاژ فشار متوسط و ارزیابی عملکرد شاخص‌های فنی شرکت‌های توزیع نیروی برق توسط کمیته کاهش تلفات در دست اقدام است.

۶-۵-۱- شبکه‌های انتقال و توزیع

انرژی تولید شده در نیروگاه‌ها از طریق خطوط انتقال و فوق توزیع به مبادی شبکه‌های توزیع منتقل شده و در

(۱) ماده ۸ قانون منع فروش و واگذاری اراضی فاقد کاربری مسکونی برای امر مسکن به شرکت‌های تعاونی مسکن و سایر اشخاص حقیقی و حقوقی: کلیه سازمانها، مؤسسات و شرکت‌های تأمین کننده خدمات آب، برق، گاز، تلفن و نظایر آن مکلفند خطوط و انشعاب به ساختمان‌ها را برحسب مراحل مختلف عملیات ساختمانی فقط در قبال ارائه پروانه معتبر ساختمانی، گواهی عدم خلاف یا گواهی پایان ساختمان معتبر صادر شده توسط مراجع مسئول صدور پروانه و ذکر شماره و تاریخ مدارک مذکور در قراردادهای واگذاری، تأمین و واگذار نماید. واگذاری خطوط و انشعاب این گونه خدمات به واحدهای مسکونی و صنفی و هرگونه بنایی که به طور غیرمجاز و برخلاف ضوابط و مقررات اجرایی طرح‌های مصوب احداث شود ممنوع می‌باشد.

نهایت از طریق شبکه‌های توزیع به مصرف‌کننده نهایی تحویل داده می‌شوند. هم راستا با احداث و توسعه نیروگاه‌های مختلف در کشور، اجرای طرح‌هایی با استفاده از فناوری‌های نوین ضروری است تا برق‌رسانی به شبکه برق داخل کشور و یا تبادلات برون مرزی با مشکل مواجه نشود. مطالعات برنامه‌ریزی، توسعه و احداث شبکه انتقال و فوق توزیع، بر پایه برآورد نیاز مصرف در سال‌های آینده برای مقاطع زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت صورت می‌گیرد. پس از بررسی وضعیت شبکه و بار پست‌ها و خطوط انتقال و توزیع، مشکلات و نقاط ضعف شبکه شناسایی می‌گردد و برای تأمین حداکثر بار همزمان تابستان و با توجه به پروژه‌های در دست اقدام، اولویت بندی لازم در اجرای طرح‌های مصوب صورت می‌گیرد. در مطالعات میان مدت و بلند مدت افق زمانی ۲ تا ۱۰ سال آینده است. اصلاح و بهینه‌سازی شبکه‌های انتقال و فوق توزیع موجود در کشور و همچنین احداث خطوط و پست‌های جدید برای بالا بردن اطمینان شبکه ضروری است. عمر ۴۲/۶ درصد خطوط شبکه انتقال (۲۲۲۱۶ کیلومتر مدار) و ۳۱/۹ درصد پست‌های شبکه انتقال (۴۶۶۰۷ مگاوات آمپر) بیش از بیست سال است. بنابراین طراحی و اجرای پروژه‌های اصلاح و بهینه‌سازی و برنامه تعمیرات شبکه انتقال نیرو از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در حال حاضر متداول‌ترین سطح ولتاژ خطوط انتقال در سیستم برق‌رسانی کشور ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولت و در سطح ولتاژ خطوط فوق توزیع ۱۳۲، ۶۶ و ۶۳ کیلوولت است. اخیراً نیز پروژه‌های ۷۶۵ کیلوولت (HVAC) از جنوب کشور به مرکز تصویب شده و مراحل مطالعاتی را سپری می‌کند و همچنین برای نخستین بار طرح (HVDC) تصویب شده است و بر اساس این طرح، انتقال توان ولتاژ بالا به صورت (DC) صورت می‌پذیرد که مطالعات تکمیلی آن در حال انجام است. در سال ۱۳۹۶ طول خطوط ۴۰۰، ۲۳۰، ۱۳۲، ۶۳ و ۶۶ کیلوولت به ترتیب ۲۰۶۱۷/۰، ۳۱۵۸۸/۶، ۲۳۵۰۳/۹ و ۴۸۲۹۴/۲ کیلومتر مدار و مجموع خطوط ۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت و خطوط فشار ضعیف به ترتیب ۴۲۵/۱ و ۳۶۲/۰ هزار کیلومتر بوده است. از جمله خطوطی که در سال ۱۳۹۶ به بهره‌برداری رسیده یا تکمیل و توسعه یافته‌اند، می‌توان به خطوط زیر اشاره نمود:

تقویت خط ۴۰۰ کیلوولت ری شمالی - جلال، خط ۴۰۰ کیلوولت شادمهر - تربت جام، خط ۴۰۰ کیلوولت سفیدابه - ادیمی، خط ۲۳۰ کیلوولت نیروگاه داریان - اورامانات، خط چهار مداره مختلط ۲۳۰ و ۶۳ کیلوولت مرکز مازنداران - قائم شهر، بهره‌برداری از خطوط ۴۰۰ کیلوولت فیروز بهرام - نیروگاه پرند - نیروگاه گازی رودشور، سعادت آباد - پردیس، سعادت آباد - ورد آورد و همچنین تکمیل و توسعه خطوط ۴۰۰ کیلوولت تیران - چهلستون، چهلستون - فولاد مبارکه و تیران - فولاد مبارکه، نی ریز - فولاد غدیر - نیروگاه گوهران، فسا - عسلویه، نیروگاه کرمان - بهرمان و عسلویه - پارسیان.

از جمله پروژه‌های در دست اقدام در پایان سال ۱۳۹۶ که در سال‌های آتی به اتمام می‌رسند، احداث و توسعه ۱۳۱۴۶/۳ کیلومتر مدار خطوط انتقال و فوق توزیع می‌باشد. پروژه‌های خط ۴۰۰ کیلوولت جناح - پارسیان - عسلویه، خط چهار مداره مختلط ۲۳۰ و ۶۳ کیلوولت پره سر - انزلی - رشت شمالی، خط ۴۰۰ کیلوولت امیرکبیر - شهید رجایی، خط ۴۰۰ کیلوولت زاهدان - بم، خط ۴۰۰ کیلووات ارگ بم - جیرفت - کهنوج، خط ۲۳۰ کیلوولت لوتک - ادیمی، خط ۲۳۰ کیلوولت ادیمی - شادی جمالزهی، خط ۴۰۰ کیلوولت دشت آبی - شهید رجایی، و خط ۴۰۰ کیلوولت خوی

نیروگاه - ارومیه می‌باشد. احداث خطوط ارتباطی جدید بین ایران و کشورهای همسایه از جمله، پاکستان، امارات، عمان، افغانستان و تاجیکستان نیز در دست بررسی و مطالعه قرار دارد.

با توجه به ضرورت ارتقای شبکه انتقال برق کشور، احداث پست‌ها و خطوط ۷۶۵ کیلوولتی در دستور کار وزارت نیرو قرار گرفته و مطالعات تکمیلی در دست اقدام است.

۷-۵-۱- پست‌های انتقال و توزیع

پست برق تأسیساتی است که در مسیر تولید، انتقال یا توزیع انرژی الکتریکی، ولتاژ را به وسیله ترانسفورماتور به مقادیر بالاتر یا پایین‌تر تغییر می‌دهد. انرژی الکتریکی ممکن است از میان تعداد زیادی پست بین نیروگاه و مصرف‌کننده عبور نماید و ولتاژ آن در طول مسیر بارها تغییر کند.

در سال ۱۳۹۶، بالغ بر ۶۹۲/۳ هزار ترانسفورماتور با ظرفیت ۴۵۹۵۷۰ مگاوات آمپر در کشور وجود داشته است. همچنین در این سال ظرفیت پست‌های انتقال و فوق توزیع کشور ۳۷۰۵۴۳ مگاوات آمپر بوده است.

از وقایع مهم پست‌ها در سال ۱۳۹۶ می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

بهره‌برداری از پست ۴۰۰ کیلووات سعادت آباد، تقویت پست وردآورد، توسعه پست ۴۰۰ کیلووات نیروگاه شیروان و خطوط ارتباطی آن، پست ۲۳۰ کیلووات حسین آباد و خطوط ارتباطی آن، پست مدولار ۲۳۰ کیلووات دلگان (گل مورتی)، احداث پست ۴۰۰ کیلووات بهرکان

از پروژه‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۹۶، می‌توان به ۶۱۶ ترانس با ظرفیت ۴۹۱۷۵/۹ مگاوات آمپر، اشاره کرد. از جمله این پروژه‌ها می‌توان به پست‌های در دست اجرای زیر اشاره نمود:

پست ۴۰۰ کیلووات زکریا، توسعه پست ۴۰۰ کیلووات تربت جام برای صادرات برق به کشور افغانستان، پست ۴۰۰ کیلووات نیروگاه جهرم و اتصالات آن، پست ۴۰۰ کیلووات ایوانکی، پست ۴۰۰ کیلووات دشت آبی، پست ۲۳۰ کیلووات شاهد، پست ۲۳۰ کیلووات دانشگاه، پست ۴۰۰ کیلووات شهید سامعی یزد.

۸-۵-۱- مبادلات انرژی الکتریکی

از جمله راهبردهای بخش برق ایران در سند ملی راهبرد انرژی، بهبود و ارتقای بازار برق و عملکرد آن در تأمین برق برای تضمین روند توسعه پایدار کشور و ارتقای سطح امنیت و پایداری در شبکه سراسری برق تعیین شده است. در حال حاضر ایران با تمامی کشورهای همسایه که با آنها دارای مرز خاکی مشترک است، ارتباط الکتریکی دارد. طرح همکاری منطقه‌ای برق می‌تواند زمینه را برای انتقال برق ایران به کشورهای که در همسایگی ایران نیستند نیز فراهم کند. این امر پیش زمینه‌ای است تا برق ایران به شبکه برق اروپا متصل گردد. از اولویت‌های وزارت نیرو، حفظ و ارتقای جایگاه کشور در ایفای نقش پل انرژی و تبدیل شدن به هاب برق در منطقه است. در سال ۱۳۹۶، میزان واردات و صادرات برق ایران به ترتیب ۳/۹ و ۸/۲ تراوات‌ساعت بوده که واردات نسبت به سال گذشته ۸/۵ درصد کاهش و صادرات ۲۲/۵ درصد افزایش داشته است.

در سال مورد بررسی، ایران ۹۸/۸ درصد از برق صادراتی خود را به سه کشور عراق، افغانستان و پاکستان صادر نموده است. بیشترین صادرات برق ایران در ماه‌های خرداد، تیر و مرداد رخ داده که در این ماه‌ها بیشترین صادرات به کشور عراق و افغانستان بوده است. در این سال ۹۹/۰ درصد واردات برق ایران از کشورهای ترکمنستان و ارمنستان بوده است. بیشترین واردات ایران در ماه‌های خرداد، تیر و مرداد واقع شده که از همان دو کشور ترکمنستان و ارمنستان بوده است.

۹-۵-۱- مصرف برق

در سال ۱۳۹۶ کل فروش برق وزارت نیرو و صنایع بزرگ (با احتساب برق مصرفی پالایشگاه‌ها، واحدهای کک سازی و واحدهای کوره بلند) حدود ۲۶۰۲۶۴/۶ گیگاوات ساعت بود که نسبت به سال قبل دارای نرخ رشدی معادل ۷/۱ درصد بوده است. در این سال ۹۷/۴ درصد برق مصرفی کشور که معادل ۲۵۵۰۲۶/۳ گیگاوات ساعت بوده، توسط وزارت نیرو فروخته شده است. بخشی از صنایع بزرگ کشور نیز که دارای نیروگاه بوده‌اند از تولید برق خود، ۵۲۳۸/۳ گیگاوات ساعت مصرف کرده‌اند. در زمینه مدیریت مصرف برق باید به مواردی نظیر مصرف کردن بهینه و جابجایی مصرف از ساعات اوج مصرف به سایر ساعات شبانه روز توجه داشت. در صورت مصرف بهینه، میزان مصرف کاهش می‌یابد و در صورت جابجایی ساعت مصرف، پیک مصرف برق در شبکه کاهش می‌یابد.

در سال مورد بررسی بخش‌های صنعت، خانگی، کشاورزی، عمومی، تجاری، سایر مصارف و حمل و نقل به ترتیب سهمی معادل ۳۳/۰، ۳۲/۷، ۱۵/۳، ۹/۵، ۷/۳، ۲/۰ و ۰/۲ درصد از کل فروش برق وزارت نیرو را داشته‌اند.

مصرف بخش خانگی: مصرف برق در بخش خانگی عمدتاً شامل روشنایی و استفاده از لوازم خانگی و دستگاه‌های خنک‌کننده می‌باشد. سرانه مصرف برق به ازای هر مشترک خانگی در سال ۱۳۹۶ حدود ۲۹۶۸/۰ کیلووات ساعت است که نسبت به سال قبل آن ۳/۹ درصد افزایش را نشان می‌دهد. این امر نشان می‌دهد که علاوه بر افزایش تعداد مشترکین بخش خانگی، مصرف برق و به تبع آن سرانه مصرف هر مشترک خانگی نیز افزایش یافته است.

مصرف بخش تجاری: ۷/۳ درصد فروش برق وزارت نیرو در سال مورد بررسی به بخش تجاری تعلق دارد. در این سال میانگین مصرف هر مشترک این بخش در حدود ۴۱۸۳/۷ کیلووات ساعت بوده که ۲/۴ درصد نسبت به سال ۱۳۹۵ افزایش داشته است.

مصرف بخش عمومی: ۹/۵ درصد فروش برق وزارت نیرو در سال مورد بررسی به بخش عمومی تعلق دارد. متوسط مصرف هر مشترک این بخش ۱۵۰۹۷/۶ کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل ۲/۰ درصد افزایش داشته است. از علل عمده بالا بودن این شاخص، می‌توان به عدم رعایت الگوی مصرف و مدیریت مصرف انرژی خصوصاً در ادارات دولتی اشاره کرد.

مصرف بخش صنعت: ۳۳/۰ درصد فروش برق وزارت نیرو در سال مورد بررسی به بخش صنعت تعلق دارد. برخی از صنایع کشور دارای مصرف بالای انرژی می‌باشند. این امر آنها را بر آن داشته است که برای تأمین بخشی از انرژی مصرفی خود اقدام به ساخت نیروگاه‌های اختصاصی کنند. در سال ۱۳۹۶ مصرف برق بخش صنعتی که توسط وزارت نیرو تأمین شده است (بدون احتساب بخش حمل و نقل) معادل ۸۴/۲ تراوات ساعت بوده و نسبت به سال قبل از آن

۹/۴ درصد افزایش داشته است

مصرف بخش حمل و نقل: به کارگیری برق در بخش حمل و نقل برای افزایش بهره‌وری و کارایی و حفاظت از محیط زیست جزء اهداف صنعت برق کشور می‌باشد. در حال حاضر در شهرهای تهران، مشهد، اصفهان و تبریز از برق به عنوان نیروی محرکه در بخش حمل و نقل استفاده می‌شود و در شهرهای اصفهان، شیراز و تبریز پروژه‌های راه‌آهن شهری در حال اجرا می‌باشد. کل مصرف برق در بخش حمل و نقل در سال ۱۳۹۶ در مجموع معادل ۴۷۶/۵ گیگاوات-ساعت بوده که نسبت به سال ما قبل آن ۹/۷ درصد افزایش داشته است. هر چند که سهم حمل و نقل برقی از کل فروش برق وزارت نیرو تنها ۰/۲ درصد می‌باشد، اما این بخش در سال‌های اخیر از رشد قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده و مصرف آن در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال ۱۳۸۸ حدود ۱/۷ برابر شده است. لازم به ذکر است که در سال ۱۳۹۶، بخش حمل و نقل از تعرفه‌های گوناگون صنعتی، کشاورزی و سایر مصارف استفاده نموده است. لذا به منظور تفکیک آمار این بخش از سایر بخش‌ها، به ناچار اندک اختلافی بین آمار منتشره از سوی وزارت نیرو و شرکت توانیر مشاهده می‌گردد.

مصرف بخش کشاورزی: ۱۵/۳ درصد فروش برق وزارت نیرو در سال مورد بررسی به بخش کشاورزی اختصاص داشته است. مصرف این بخش معادل ۳۹/۰ تراوات-ساعت بوده که نسبت به سال ما قبل آن ۷/۸ درصد افزایش داشته است. تا پایان سال ۱۳۹۶ حدود ۲۸۰/۴ هزار حلقه چاه کشاورزی به پمپ‌های برقی مجهز گردیده‌اند که متوسط دیماند آنها ۳۲ کیلووات است.

مصرف روشنایی معابر: روشنایی معابر جهت رفاه شهروندان و از زمان غروب خورشید تا زمان طلوع آن برقرار می‌شود. ۲/۰ درصد فروش برق وزارت نیرو در سال مورد بررسی (حدود ۵ تراوات-ساعت) به این بخش تعلق گرفته است. وزارت نیرو اقدامات مختلفی را جهت کاهش مصرف برق در این بخش انجام داده است که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: خاموش کردن لامپ‌های اضافی معابر، استفاده از لامپ‌های کم مصرف و جمع‌آوری بخشی از انشعابات، جلوگیری از استفاده غیر مجاز از شبکه برق که اکثر اوقات نیز برای به کار انداختن وسایل الکتریکی پر مصرف مورد استفاده واقع شده که علاوه بر سرقت از شبکه برق رسانی، آسیب‌های جدی نیز به شبکه وارد می‌کند. لازم به ذکر است که بخشی از تلفات در شبکه توزیع برق مربوط به انشعابات غیر مجاز است.

مصرف استانی برق: تعداد جمعیت، حجم فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی و وضعیت آب و هوا از عوامل تأثیرگذار در مصرف برق استان‌ها می‌باشد. به گونه‌ای که استان تهران با مصرف ۳۴۳۶۶/۱ گیگاوات ساعت برق به تنهایی ۱۳/۵ درصد از برق مصرفی تأمین شده توسط وزارت نیرو را به مصرف رسانده است. استان خوزستان با مصرف ۳۱۱۲۸/۵ گیگاوات-ساعت و استان اصفهان با مصرف ۲۳۵۸۸/۳ گیگاوات-ساعت در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

در بخش خانگی، استان خوزستان با ۱۵۲۲۴/۱ گیگاوات ساعت، در بخش عمومی و تجاری استان تهران به ترتیب با ۶۱۲۳/۰ و ۵۹۸۶/۶ گیگاوات ساعت، در بخش صنعت استان اصفهان با ۱۳۸۵۵/۰ گیگاوات ساعت و در بخش حمل و نقل استان تهران با ۴۱۴/۹ گیگاوات ساعت و در بخش کشاورزی استان فارس با ۵۰۷۵/۹ گیگاوات ساعت بیشترین میزان مصرف برق را به خود اختصاص داده‌اند.

۱۰-۵-۱- 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 ۱۳۹۶ با افزایش بیش از ۱/۰ میلیون مشترک (بدون احتساب مشترکین روشنایی معابر) به حدود ۳۴/۸ میلیون مشترک بالغ گردید که نسبت به سال قبل از آن دارای ۳/۰ درصد رشد می‌باشد. در این سال بخش خانگی با ۲۸/۱ میلیون مشترک، ۸۰/۷ درصد از کل مشترکین را به خود اختصاص داده است. همچنین بخش خانگی با افزایش ۷۴۶/۴ هزار مشترک و بخش تجاری با افزایش ۱۶۴/۱ هزار مشترک دارای بیشترین افزایش مشترکین نسبت به سال قبل بوده‌اند.

استان تهران با ۱۹/۳ درصد مشترکین از لحاظ تعداد مشترکین در رتبه نخست قرار دارد و بعد از آن به ترتیب استان‌های خراسان رضوی با ۷/۸ درصد و اصفهان با ۷/۳ درصد از کل مشترکین در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

۱۱-۵-۱- مطالعه و مدیریت بار

مدیریت مصرف برق مفهومی است در مقابل مدیریت تولید برق و عبارت است از بهینه سازی و منطقی کردن مصرف برق به گونه‌ای که با صرف هزینه کمتر، کارایی بیشتر انرژی الکتریکی حاصل گردد. طی شبانه روز و در طی روزها و فصول مختلف سال، تقاضای مصرف برق متفاوت است. کلیه فعالیت‌هایی که در جهت کاهش تقاضا (بار) در ساعات اوج مصرف روزانه و یا در روزهای اوج مصرف سالیانه صورت می‌گیرد، در قالب مدیریت بار قرار می‌گیرند.

به منظور مدیریت مصرف برق و بار خصوصاً در محدوده زمانی ۱۵ خرداد تا ۱۵ شهریور سال ۱۳۹۶، برنامه‌ریزی‌هایی صورت گرفته که جهت اجرا به شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع نیروی برق ابلاغ شده است. پایداری و قابلیت اطمینان شبکه در زمان اوج بار از مهمترین نتایج این اقدامات بوده است.

از جمله این اقدامات می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- برنامه ذخیره عملیاتی: مشترکین با دیماند مصرفی ۲۰۰ کیلووات به بالا می‌توانند در این برنامه مشارکت نمایند و این مشترکین حداکثر ۲۰۰ ساعت همکاری خواهند نمود و در صورت نیاز شبکه سراسری برای کنترل بار مصرفی حداقل ۱۵ درصد از دیماند مصرفی خود با ابلاغ قبلی کاهش می‌دهند.
- برنامه کاهش/ قطع بار برنامه‌ریزی شده مشترکین صنایع: کاهش بار برنامه‌ریزی شده در ساعات اوج بار، کاهش/ قطع بار برنامه‌ریزی شده ۲۴ ساعته به منظور تعطیلات یا تعمیرات، جابجایی تعطیلی هفته از روز جمعه به یکی از روزهای هفته از جمله این برنامه‌ها هستند و مشترکین همکار در این برنامه ضمن دریافت پاداش همکاری، می‌توانند با توجه به نوع برنامه از ۱۰ تا ۱۰۰ درصد دیماند مصرفی خود را کاهش دهند.
- برنامه کاهش/ قطع بار برنامه‌ریزی شده مشترکین کشاورزی: در این برنامه مشترکین دارای چاه آب، در صورت قطع پمپ آب خود به مدت ۴ ساعت در زمان پیک روز، مشمول بخشودگی هزینه برق مصرفی و پاداش می‌گردند. همچنین مشترکین دارای چاه آب در صورت مشارکت در مرداد ماه، ۲۰ درصد پاداش بیشتر دریافت

خواهند کرد. از سوی دیگر مشترکینی که حداقل ۱۰ درصد از بار مصرفی خود را در بازه ساعات پیک و برای حداقل ۵ روز کاری متوالی کاهش دهند، مشمول پاداش خواهند شد.

- برنامه کاهش/ قطع بار برنامه‌ریزی شده مشترکین عمومی و سایر مصارف: مشترک در این برنامه در ساعات پیک حداقل ۱۰ درصد از بار مصرفی خود را حداقل برای ۵ روز کاری متوالی کاهش می‌دهد.
- برنامه کاهش/ قطع بار برنامه‌ریزی شده ایستگاه‌های گاز طبیعی فشرده: در این برنامه مشترک با قطع بار خود به مدت ۲ ساعت و حداقل برای ۵ روز کاری متوالی مشارکت می‌نماید.
- برنامه استفاده از مولدهای خود تأمین/اضطراری: در این برنامه مشترکین دارای مولدهای اضطراری با استفاده از مولد خود در ۱۲ ساعت از شبانه روز اقدام به انتقال بار مصرفی خود بر روی مولد و یا تزریق توان تولیدی به شبکه سراسری می‌نماید. با توجه به نوع سوخت مولد و ساعات تزریق/مصرف توان تولیدی مولد، این مشترکین مشمول پاداش می‌شوند. ملاک کارکرد مولد تنها در روزهای کاری و حداکثر به میزان ۵۰۰ ساعت کارکرد می‌باشد.
- اجرای برنامه TOU (Time Of Use) در سطح شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع نیروی برق: ابلاغ تنظیم ساعات کنتور مشترکین دیماندی یک و بالای یک مگاوات، تنظیم ۶ ساعت پیک در ماه‌های خرداد تا مهر و اطلاع رسانی به مشترکین از جمله موارد این برنامه می‌باشند.

برخی مهمترین اقداماتی که در قالب مدیریت سمت تقاضا در سطح شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع انجام می‌شود، عبارتند از:

- اطلاع رسانی و فرهنگ سازی مدیریت مصرف برای بانوان شاغل در ادارات و بانوان خانه‌دار،
- فرهنگ سازی و آموزش مبانی و راه کارهای بهینه سازی مصرف برق ویژه دانش‌آموزان به عنوان آینده سازان کشور،
- اقدامات فرهنگی و اطلاع رسانی در سطح جامعه به منظور آموزش بهینه سازی مصرف انرژی،
- انجام پروژه‌های تحقیقاتی، مطالعاتی و آموزشی،
- حمایت از طرح‌ها و پروژه‌های ملی دانشگاهی مدیریت سمت تقاضا.

حداکثر بار تولیدی همزمان شبکه سراسری و کل کشور: در سال ۱۳۹۶ حداکثر توان تولیدی همزمان شبکه سراسری ۵۳۸۴۲ و حداکثر توان تولیدی همزمان کل کشور ۵۴۰۱۶ مگاوات بوده است. حداکثر توان تولیدی در پیک همزمان کل کشور در سال ۱۳۹۶ نسبت به سال گذشته از ۴/۷ درصد افزایش برخوردار بوده است.

۱۲-۵-۱- قیمت برق

قیمت‌گذاری صحیح انرژی علاوه بر تأثیر مستقیم بر مصرف بهینه آن، موجب صرفه‌جویی انرژی و به تبع آن پایین آمدن هزینه‌های زیست محیطی خواهد گردید. در ایران، پرداخت‌هایی که توسط مشترکان برق صورت می‌گیرد، براساس هزینه تمام شده برق نمی‌باشد؛ بلکه بر اساس تعرفه‌های تکلیفی است که در تدوین آن مسائل متعدد اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مؤثر بوده است. تعرفه می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد برای بهینه‌سازی مصرف برق مشترکین باشد، اما عدم اصلاح آن متناسب با افزایش هزینه تمام شده موجب مصرف بی‌رویه برق می‌گردد.

به طور کلی تعرفه های برق بر اساس نوع فعالیت به پنج گروه عمده خانگی، عمومی، کشاورزی، صنعت و معدن و سایر مصارف طبقه بندی می شود که هر یک به دو قسمت مشترکین با قدرت بیش از ۳۰ کیلووات برای اعمال تعرفه برق مناسب، کل کشور به ۴ منطقه گرم و یک منطقه عادی تقسیم می شود. مناطق گرمسیر ۱ تا ۳ دارای آب و هوای مرطوب و گرم و منطقه گرمسیر ۴ دارای آب و هوای خشک با متوسط بیشینه دمای بیشتر از ۴۰ درجه می باشد.

در فصل تابستان در خصوص تعرفه برق کلیه مشترکین برق به استثنای اشتراک های خانگی به دلیل هزینه های بالای تولید در فصل تابستان و افزایش دمای محیط و به تبع آن کاهش راندمان نیروگاه ها و افزایش هزینه تولید، در کلیه مناطق، ضریب پیک فصل اعمال می شود. همچنین برای مشترکین صنعتی که بار و انرژی مصرفی خود را در اوج بار تابستان بکاهند و در طرح هایی نظیر طرح تعطیلات و تعمیرات سالانه و ذخیره سازی عملیاتی مشارکت نمایند، تشویق هایی در نظر گرفته شده است. مشترکین پمپاژ آب کشاورزی نیز در صورت همکاری و کاهش مصرف در ساعات اوج بار در بازه زمانی ۱۵ خرداد تا ۱۵ شهریور با توجه به شرایطی مشمول پاداش می گردند. در بخش تعرفه سایر مصارف، مشترکین با فشار ضعیف با قدرت ۳۰ کیلووات و کمتر در مناطق گرمسیر با توجه به شرایط اقلیمی مشمول تعرفه مناطق گرمسیر می شوند.

از ابتدای اسفند ماه سال ۱۳۹۶ با توجه به قانون بودجه سال ۱۳۹۶، به منظور جبران افزایش قیمت فرآورده های نفتی و گاز طبیعی مصرفی نیروگاه های حرارتی به میزان ۴۰ ریال به ترتیب به ازای هر لیتر و هر متر مکعب، تعرفه های برق متناسباً افزایش یافت.

متوسط کل قیمت از ۶۶۲/۰ ریال به ازای هر کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۵ به ۶۸۲/۷ ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده که ۳/۱ درصد افزایش داشته است. بیشترین میزان افزایش به ازای هر کیلووات ساعت به بخش سایر مصارف به میزان ۶۸/۳ ریال اختصاص داشته است.

۱۳-۵-۱- خصوصی سازی در صنعت برق

وزارت نیرو، به منظور ایجاد فضای مناسب برای مشارکت بخش خصوصی در حوزه صنعت برق اقدامات متعددی همچون بستر سازی قانونی و حقوقی، تدوین و ابلاغ مقررات و آیین نامه ها و رویه های اجرایی انجام داده است. در حال حاضر مشارکت بخش خصوصی از طریق واگذاری نیروگاه ها به بخش خصوصی و یا اقدام بخش خصوصی در ساخت نیروگاه صورت می پذیرد که در ذیل به آنها اشاره می گردد:

- وجود ۳۶۵۰۰ مگاوات ظرفیت نیروگاهی با مالکیت بخش خصوصی تا انتهای سال ۱۳۹۶ و افزایش ۱۲۵۳/۵ مگاوات ظرفیت اسمی واحدهای در دست بهره برداری بخش خصوصی در سال ۱۳۹۶.
- افزایش ۳۶۲/۰ مگاوات ظرفیت اسمی نیروگاه های گازی با مالکیت بخش خصوصی (شامل: پرنیان ۲۵، امیرآباد ۳۴ و پاسارگاد قشم ۷۰ مگاوات و تولید پراکنده ۲۳۳/۰ مگاوات).
- وجود ۱۸/۸ مگاوات ظرفیت نیروگاه های آبی با مالکیت بخش خصوصی تا انتهای سال ۱۳۹۶ و افزایش ۷/۰ مگاواتی ظرفیت اسمی این نیروگاه ها در سال ۱۳۹۶.
- وجود ۴۶۴/۸ مگاوات ظرفیت نیروگاه های تجدید پذیر با مالکیت بخش خصوصی تا انتهای سال ۱۳۹۶ و

افزایش ۲۲۰/۴ مگاوات ظرفیت اسمی نیروگاه‌های تجدیدپذیر (شامل: ۸۱/۲ مگاوات نیروگاه بادی، ۱۳۹/۲ مگاوات واحدهای فتوولتائیک) در سال ۱۳۹۶.

چشم انداز مشارکت بخش غیر دولتی در طرح‌های توسعه نیروگاه‌ها: پیش‌بینی می‌شود طی سال‌های ۱۳۹۷ الی ۱۴۰۰ در مجموع ۱۵۷۴۷ مگاوات نیروگاه توسط بخش غیر دولتی احداث گردد که از این میان ۱۲۴۶۸ مگاوات به نیروگاه‌های حرارتی کشور اضافه می‌گردد که ۸۰۰ مگاوات آن از طریق مولدهای تولید پراکنده و تولید همزمان برق و حرارت است. پیش‌بینی می‌شود ۳۲۸۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر طی این دوره زمانی احداث شود که عمده این ظرفیت مربوط به نیروگاه‌های خورشیدی می‌باشد.

۶-۱- زغال سنگ

۱-۶-۱- ذخایر و معادن زغال سنگ ایران

کشور ایران از نظر منابع زغال سنگ در شرایط خاصی قرار گرفته است. بیشترین میزان ذخایر زغال سنگ ایران در دوران ژوراسیک در دوران میانه زیستی (مزوزویک) شکل گرفته است. اکثر ذخایر زغال سنگ ایران در سازندهای شمشک نای بند (طبس) و آق دربند (سرخس) قرار دارند. حوزه‌های زغالی ایران بیشتر در دو واحد زمین ساختی (تکتونیک) رسوبی البرز و ایران مرکزی قرار دارند. زغال سنگ‌هایی که در ایران تشکیل شده‌اند لایه‌ای و نازک هستند و در اعماق قرار گرفته‌اند. این در حالیست که در کشورهایی که بیشترین منابع زغال سنگ را دارند، ذخایر زغال سنگ به صورتی است که امکان بهره‌برداری از آن را فراهم می‌سازد. نوع ذخایر ایران به گونه‌ای است که استخراج آن به سهولت امکان پذیر نیست. لایه‌های زغال سنگ ایران بیشتر بین ۳۰ تا ۱۵۰ سانتی متر است و در اعماق ۱۰۰ الی ۳۰۰ متری زمین‌هایی واقع شده که دارای پوشش خاک سُست است که کار استخراج را با مشکل رو به رو می‌سازد. در عین حال وجود مقدار زیاد گاز سمی متان، خطر انفجار در معادن را بالا می‌برد. بنابراین، استخراج زغال سنگ در ایران کار پر هزینه‌ای است.

در سال ۱۳۹۶، تعداد معادن زغال سنگ ایران به ۲۰۳ معدن رسید که تعداد ۹۸ معدن آن فعال، ۱۰۱ معدن غیرفعال و ۴ معدن در حال تجهیز بوده است. معادن فعال کشور از ۱۱۱ معدن در سال ۹۵ به ۹۸ معدن در سال ۱۳۹۶ کاهش یافته و همچنین معادن غیرفعال از ۸۸ معدن در سال ۹۵ به ۱۰۱ معدن در سال ۹۶ افزایش یافته است. در واقع ۴۹/۸ درصد از کل معادن زغال سنگ کشور غیر فعال هستند که رقم بزرگی برای بخش معدن به شمار می‌رود. عدم سرمایه گذاری در این بخش، وجود بدهی‌های پرداخت نشده از سوی خریداران زغال سنگ و غیر رقابتی بودن آن موجب شده که این حامل در کشور مورد توجه نباشد و هر سال به تعداد معادن غیر فعال کشور افزوده شود. در مجموع تولید زغال سنگ در کشور با مشکلات زیادی از جمله روش معدن کاوی سنتی، مشتری انحصاری و ارزانتر و با کیفیت‌تر بودن زغال سنگ وارداتی و قیمت‌های دستوری زغال سنگ مواجه است.

از سال ۱۳۹۴ تا سال ۱۳۹۶ و در راستای اتخاذ سیاست‌های خصوصی سازی معادن که طی چند سال گذشته آغاز و همچنان ادامه دارد، ۱۰ معدن دیگر نیز به مالکیت بخش خصوصی درآمده‌اند.

زغال سنگ در طبیعت دارای انواع متفاوتی بوده و تفاوت‌های آنها بستگی به شرایط محیطی، زمان تشکیل و نیروهای زمین ساختی اعمال شده در طی زمان دارد. تفاوت و مرز بین زغال سنگ کک‌شو و حرارتی را نمی‌توان به صورت دقیق تعیین کرد. زغال‌های ایران با توجه به درجه بلوغشان به دو دسته زغال‌سنگ‌های غیر کک‌شو با کک شوندگی ضعیف مانند زغال سنگ حرارتی و زغال سنگ‌های متالورژی با ویژگی کک شوندگی بالا تقسیم می‌گردند. ایران دارای منابع قابل توجهی از زغال سنگ از دو نوع کک‌شو و حرارتی است. همزمان با تأسیس کارخانه ذوب آهن اصفهان و تولید فولاد به روش کوره بلند و استحصال کک از زغال سنگ، فعالیت معادن زغال سنگ ایران رونق تازه‌ای یافت و طی سالیان متمادی تنها خریدار عمده زغال سنگ کک‌شو کشور، شرکت ذوب آهن اصفهان بود. زغال سنگ حرارتی را نیز می‌توان برای تولید برق و صادرات به کار برد. استان‌های مختلف ایران به دلیل شرایط متنوع زمین‌شناسی، دارای کانسارهای متنوع زغالی هستند که البته بیشترین میزان ذخایر زغال سنگ مربوط به استان‌های خراسان جنوبی، مازندران و کرمان است و در استان‌هایی نظیر گلستان، گیلان، سمنان، خراسان شمالی و رضوی، آذربایجان غربی و شرقی، تهران و البرز نیز ذخایر زغال سنگ به میزان کمتری وجود دارد. ذخایر زمین‌شناسی (احتمالی) زغال سنگ ایران در مجموع حدود ۱۱ تا ۱۴ میلیارد تن تخمین زده شده است. در سال ۱۳۹۶، ذخایر قطعی زغال کشور به ۱۱۴۲/۸ میلیون تن رسید. که از این مقدار ۸۸۲/۴ میلیون تن آن مربوط به زغال سنگ کک‌شو و ۲۵۶/۸ میلیون تن آن مربوط به زغال حرارتی می‌باشد؛ همچنین ۳/۵ میلیون تن ذخیره تفکیک نشده نیز اعلام شده است. این بدان معنی است که برخی از معادن زغال سنگ هم دارای ذخایر کک‌شو و هم دارای زغال سنگ حرارتی هستند و میزان ذخایر هر کدام از این انواع یا به صورت تفکیک شده امکان‌پذیر نبوده و یا در دسترس نبوده است.

متأسفانه در ایران آن طور که باید به این منبع انرژی استراتژیک اهمیت داده نمی‌شود و به خاطر بهره‌مندی از منابع غنی نفت و گاز استفاده از زغال سنگ مهجور مانده و نه تنها توسعه آن مورد توجه قرار نگرفته بلکه استفاده از منابع و ذخایر موجود نیز با مشکلات و کاستی‌های فراوانی رو به رو بوده است. این در حالی است که بسیاری از کشورهای دنیا مانند آمریکا و روسیه که دارای منابع غنی نفت و گاز هستند و انرژی‌های تجدیدپذیر نیز در ترکیب انرژی این کشورها جایگاه ویژه‌ای دارند، همچنان به دنبال توسعه منابع زغال سنگ خود می‌باشند. در چنین شرایطی برای توسعه این بخش، کشور نیازمند یک استراتژی ویژه است تا از طریق آن طرح‌ها و شرایط بخش معدن مورد بررسی دقیق قرار گرفته و راه کارهای مناسب برای توسعه آن ارائه شود. در حقیقت یکی از اجزای اصلی برای پایه‌گذاری اقتصاد بدون نفت و ایجاد تنوع انرژی در کشور، توجه به بخش معدن به ویژه زغال سنگ به عنوان یک ابزار اصلی و مهم است. زغال سنگ به عنوان یک منبع غنی انرژی مانند گاز طبیعی می‌تواند جایگاه مناسبی در سبد انرژی کشور داشته باشد. شاید اگر مانند سایر کشورهای جهان به جای استفاده از گاز طبیعی در برخی صنایع از زغال سنگ استفاده می‌شد و سود حاصل از این صرفه‌جویی به تولیدکنندگان و حتی مصرف‌کنندگان زغال سنگ اختصاص می‌یافت، این امر می‌توانست علاوه بر حمایت از بخش زغال سنگ به عنوان تشویق برای استفاده بیشتر از زغال سنگ و جایگزینی آن با سوخت با ارزش گاز طبیعی و صرفه‌جویی در مصرف گاز و اختصاص آن به صادرات مورد استفاده قرار گیرد. در حال حاضر معادن زغال سنگ به دلیل تبعیض‌ها و تسهیلاتی که برای سایر حامل‌های انرژی مانند گاز طبیعی و یارانه اختصاص یافته به آن

در ترکیب انرژی ایران قائل هستند، دارای وضعیت مناسبی نیستند و با مشکلات بسیاری مواجه‌اند. از جمله اقدامات تأثیر گذار برای بهبود وضعیت شرایط معادن زغال سنگ کشور، وضع قوانین حمایتی می‌باشد. بدین منظور در قانون ششم توسعه اقتصادی- اجتماعی و سیاسی کشور، قانونگذار، سازمان‌های توسعه‌ای (مانند سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (ایمیدرو) و سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران) و نهادهای عمومی غیر دولتی را با رعایت سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور، مکلف به انجام سرمایه‌گذاری در معدن و صنایع معدنی نموده است. همچنین در سال ۱۳۹۶ اقدامات حمایتی متعددی صورت گرفت. از جمله این اقدامات می‌توان به معافیت معادن زغال سنگ از پرداخت یک درصد عوارض فروش مواد و فرآورده‌های معدنی و فعالیت‌های صنایع معدنی خود به خزانه کل کشور اشاره کرد. از سویی به منظور متنوع نمودن مشتریان، اقداماتی در خصوص تشکیل کنسرسیومی به منظور بازاریابی در بازارهای جهانی و صادرات زغال سنگ صورت گرفت. همچنین به منظور توسعه و بازسازی معادن زغال سنگ و به روز کردن تکنولوژی استخراج معادن، امکان استفاده معادن زغال سنگ از صندوق توسعه ملی فراهم شد. از سوی دیگر به منظور کمک به ایمنی معادن از طریق خرید تجهیزات مورد نیاز و ارسال آن به معادن زغال سنگ اقدام به ایجاد پایگاه‌های ایمنی و نجات گردید.

پروژه استحصال گاز متان معدن پروده طبس: استحصال گاز متان از معادن زغال سنگ در حال حاضر در برخی از کشورهای دنیا در حال اجراست. در این روش، گاز متان تولید شده در لایه‌های زغال سنگ با استفاده از فناوری‌های ویژه‌ای جمع آوری می‌گردد. گاز استحصال شده با توجه به عیار و مقدار، جهت مصرف داخلی (کوره‌های خشک کن زغال، ایجاد گرمایش و تولید برق مصرفی معدن) و یا فروش به خطوط لوله شبکه سراسری گاز و یا ارسال به نیروگاه‌ها در محدوده معدن برای تولید برق استفاده می‌شود. در کشور ما نیز از ابتدای سال ۱۳۸۴ پروژه استحصال گاز متان از معدن پروده طبس که یکی از غنی‌ترین معادن زغال‌سنگ ایران به لحاظ حجم ذخیره زغال‌سنگ است، آغاز گردید. ظرفیت این پروژه در ابتدای راه اندازی ۱۵۰۰ لیتر بر ثانیه بود اما در حال حاضر ظرفیت این پروژه ۳۰۰۰ لیتر (۳ متر مکعب) بر ثانیه می‌باشد. پیش بینی شده که این پروژه در ابتدای سال ۱۳۹۷ به بهره‌برداری برسد.

۲-۶-۱- تولید زغال سنگ

میزان استخراج زغال سنگ از ۹۸ معدن فعال کشور در سال ۱۳۹۶ معادل ۳۴۸۶/۹ هزار تن بوده که نسبت به سال ۱۳۹۵ که معادل ۳۵۱۸/۷ هزار تن بوده ۳۱/۸ هزار تن (۰/۶ درصد) کاهش یافته است. از این میزان، ۳۱۳۴/۹ هزار تن زغال کک شو و ۳۲۴/۳ هزار تن زغال حرارتی و ۲۷/۸ هزار تن نیز به استخراج معادن تفکیک نشده تعلق داشته است. از کل استخراج زغال سنگ، سهم استخراج معادن دولتی، خصوصی و تعاونی به ترتیب ۳۷/۶، ۶۱/۱ و ۱/۲ درصد بوده است، که نسبت به سال قبل تولید بخش‌های دولتی و تعاونی به ترتیب ۱۰/۸ و ۲۷/۵ درصد کاهش و بخش خصوصی ۷/۸ درصد افزایش یافته است. کاهش تولید بخش دولتی عمدتاً به دلیل کاهش تولید معدن پروده یک طبس در استان خراسان جنوبی و کاهش بخش تعاونی مربوط به کاهش تولید معادن استان‌های خراسان جنوبی و مازندران می‌باشد. افزایش استخراج بخش خصوصی نیز به دلیل سیاست‌های دولت در راستای اصل ۴۴ و واگذاری معادن به بخش خصوصی

و همچنین حمایت‌های دولتی از این بخش رخ داده که این میزان افزایش مربوط به افزایش تولید معادن استان‌های کرمان و خراسان جنوبی می‌باشد. ذخایر زغال‌سنگ استان خراسان جنوبی بخش اعظمی حدود ۷۶ درصد از ذخایر زغال سنگ کشورمان را در بر می‌گیرد و به همین دلیل این استان با سهم ۵۸/۹ درصد از کل استخراج، نقش به سزایی در تولید زغال سنگ کشور ایفا می‌نماید.

زنجیره صنعت زغال‌سنگ شامل دو مرحله اکتشاف و استخراج زغال سنگ خام از معادن و مرحله فرآوری یا زغال‌شویی است. فرآوری زغال سنگ را می‌توان فرآیندی عنوان نمود که طی آن مواد نامطلوب مانند خاکستر و گوگرد از طریق روش‌های خاص فیزیکی یا شیمیایی از زغال سنگ زدوده می‌شوند تا محصول مورد نظر به دست آمده و تولید گردد. کنسانتره زغال‌سنگ کک شوی مرغوب به زغال سنگ‌هایی اطلاق می‌گردد که میزان خاکستر آن کمتر از ۱۳ درصد باشد و از دانه بندی مشخصی برخوردار باشد. مشخصات ساختاری زغال کک شو عبارت است از کربن ثابت ۸۰ تا ۸۵ درصد، خاکستر ۵ تا ۱۳ درصد، رطوبت تا ۸ درصد، مواد فرار ۳ تا ۲۰ درصد و گوگرد ۰/۵ تا ۱/۲ درصد.

در سال ۱۳۹۶، تولید زغال‌سنگ کنسانتره در کشور به ۱۲۰۰/۴ هزار تن رسید. زغال‌سنگ کنسانتره توسط دو بخش دولتی و خصوصی در کشور تولید می‌گردد. شرکت‌های فعال در خصوص تولید زغال‌سنگ کنسانتره در کشور، ۵ شرکت زغال‌سنگ البرز مرکزی و معدن زغال‌سنگ گلندرود (مربوط به شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران)، شرکت معادن زغال‌سنگ کرمان (واگذار شده به صندوق بازنشستگی فولاد ایران)، شرکت زغال‌سنگ البرز شرقی (واگذار شده به شرکت ذوب آهن اصفهان)، شرکت زغال‌سنگ پروده طبس (واگذار شده به صندوق بازنشستگی فولاد ایران) و شرکت زغال سنگ البرز غربی (سنگرود) می‌باشد که در حال حاضر منحل شده است و تولید انبار شده آن با توجه به میزان کم استخراج و عدم راه اندازی کارخانه زغال شویی، جهت زغال‌شویی به شاهرود و دیزآب ارسال می‌گردد. لازم به ذکر است که معدن زغال‌سنگ گلندرود از سال ۹۳-۱۳۸۳ توسط بخش خصوصی اداره می‌شد اما در سال ۱۳۹۳ اداره این معدن به شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران سپرده شد.

تولید زغال‌سنگ کنسانتره در سال ۱۳۹۶، به میزان ۱۵۲/۹ هزار تن (حدود ۱۵ درصد) نسبت به سال پیش از آن افزایش یافته است. طی سال ۱۳۹۶، تولید زغال کنسانتره در کلیه پنج شرکت مربوطه افزایش یافته است. از سوی دیگر بررسی عملکرد تولید ماهیانه زغال سنگ کنسانتره در کشور نشان می‌دهد که شرکت طبس که ۴۷/۵ درصد تولید کنسانتره زغال‌سنگ کشور را داشته است در ماه تیر با تولید ۵۹ هزار تن بیشترین میزان زغال کنسانتره را به صورت ماهیانه و در بین شرکت‌های تولید کننده دارا بوده است. حوزه زغالدار طبس با وسعتی بالغ بر ۳۰ هزار کیلومتر مربع و ذخیره بالای اکتشافی زغال سنگ کک شو و حرارتی غنی‌ترین و بزرگترین ناحیه زغالی ایران محسوب می‌گردد. این ناحیه در حد فاصل گسل‌های رستم و قوری چای واقع شده است و لایه‌های بالایی آن دارای زغال قابل کاربرد از نوع کک‌شو می‌باشد. لایه‌های زغالی در این منطقه دارای شیب آرام و با وسعت زیاد می‌باشد و روش استخراج آن مکانیزه است. وسعت زیاد، شیب آرام و لایه های زغال، عدم وجود پیچیدگی‌های تکتونیک از جمله ویژگی‌هایی است که این ناحیه را از سایر مناطق زغال‌دار ایران متمایز نموده است. قابل ذکر است که ناحیه پروده، یکی از ۴ ناحیه حوزه زغالدار طبس و بزرگترین حوزه زغال سنگ کک شو ایران است.

پس از شرکت زغال سنگ طبس، شرکت تولید زغال سنگ کرمان ۳۲/۷ درصد تولید کنسانتره زغال سنگ کشور را دارا بوده و با تولید ۳۶/۳ هزار تن در ماه بهمن در جایگاه دوم تولید زغال سنگ کنسانتره قرار گرفته است. در سال ۹۶ تولید زغال سنگ کنسانتره شرکت زغال سنگ طبس ۵۷۰/۱ هزار تن و شرکت زغال سنگ کرمان ۳۹۲/۲ هزار تن بوده است. شرکت‌های البرز شرقی و البرز مرکزی به ترتیب با تولید ۱۳۲/۴ و ۱۰۵/۷ هزار تن در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در این سال کلیه شرکت‌های تولید زغال سنگ کنسانتره نسبت به سال پیش از آن با افزایش تولید مواجه بوده‌اند. شرکت زغال سنگ البرز شرقی، کرمان، طبس، و البرز مرکزی به ترتیب با ۳۰/۰، ۱۴/۸، ۱۴/۰ و ۴/۵ درصد نسبت به سال گذشته دارای افزایش تولید بوده‌اند. سال ۱۳۹۶ سال خوبی برای شرکت زغال سنگ البرز شرقی بوده است. اعتمادسازی برای تأمین کنندگان زغال مورد نیاز، بهینه‌سازی کارخانه زغال شویی، استفاده از فناوری‌های جدید در معادن، توسعه همکاری با مراکز علمی، برون سپاری برخی از فعالیت‌ها، استفاده از روش‌های نوین مالی و افزایش سرمایه با بهره‌گیری از تهاتر (بدهی‌های شرکت) اقداماتی بوده که برای بهبود عملکرد این شرکت ذکر شده است. در مجموع در تحلیل عملکرد شرکت‌های تولید کننده زغال کنسانتره طی سال‌های اخیر می‌توان گفت که در اواسط دهه ۸۰ به دلیل اتخاذ سیاست‌های حمایتی دولت از صنعت زغال سنگ و ممنوعیت واردات زغال خام از طرف ذوب آهن اصفهان و نیز افزایش قیمت جهانی زغال سنگ به مرور این صنعت از رکود خارج شد اما از اواخر سال ۱۳۹۰ به دلیل عدم پذیرش زغال سنگ کنسانتره از طرف ذوب آهن، تولید شرکت‌های تولید کننده زغال کنسانتره در مبادی تولید دپو گردید. علت این امر خرابی واحدهای کک سازی ذوب آهن بود. در سال‌های ۹۲ و ۹۳ با وجود تقاضا برای خرید زغال سنگ به علت عدم پرداخت مطالبات صنعت، رکود خاصی وجود داشت که در سال ۹۴، عدم وجود نقدینگی رکود صنعت را عمیق‌تر نمود. در سال ۹۵ و ۹۶ با افزایش نیاز واحدهای کک‌سازی و افزایش قیمت زغال سنگ وضعیت این بخش اندکی بهبود یافته و تولید زغال سنگ افزایش یافته است.

۳-۶-۱- واردات و صادرات زغال سنگ

علی رغم آن که ایران در سال‌های اخیر به عنوان یکی از بزرگترین دارندگان ذخایر زغال سنگ در منطقه خاورمیانه شناخته شده، صادرات این منبع انرژی با مشکلاتی مواجه بوده است و در میان تولیدکنندگان و برنامه‌ریزان حوزه زغال سنگ تمایل چندانی به صادرات این منبع گسترده و ارزان انرژی فسیلی وجود ندارد. با توجه به تقاضای بیشتر از عرضه بازار، ایران در بیشتر سال‌ها شاهد تراز تجاری منفی در زمینه زغال سنگ و کک بوده است. از عواملی که موجب معکوس شدن روند تراز تجاری کشور بوده است می‌توان به کاهش تولید در کک سازی ذوب آهن و خرابی باتری شماره یک آن اشاره نمود که در سال ۹۲ با بازسازی باتری شماره یک و تعمیر باتری شماره سه، ظرفیت اسمی واحد کک سازی ذوب آهن به ۹۰۰ هزار تن رسید. اما باز هم میزان تقاضا از عرضه زغال سنگ و فرآورده‌های آن بیشتر است. در واقع استراتژی کلی سیاستگذاران به عدم خام فروشی و استفاده از زغال سنگ در زنجیره ارزش تولید فولاد، یکی از بزرگترین مشکلات این بخش به شمار می‌رود. این در حالی است که کشورهایی مانند استرالیا با سرمایه‌گذاری فراوان درصدد کسب بازارهای بیشتر برای زغال سنگ استخراجی خود هستند و در این زمینه نه تنها به استفاده از پهناده‌ها، ماشین‌های بدون راننده و

روبات‌های معدنکار رو آورده‌اند، بلکه با سرمایه‌گذاری در صنعت حمل و نقل، در حال کاهش هزینه‌های تولید خود هستند. بر اساس آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۶ میزان واردات زغال سنگ و محصولات آن به ۴۸۴/۳ هزار تن رسید که از این میزان، ۳۶۲/۴ هزار تن به واردات زغال سنگ و ۱۲۱/۸ هزار تن به واردات محصولات حاصل از زغال سنگ اختصاص داشته است. در این سال ایران عمدتاً از کشورهای لاتویا، چین، ژاپن، آلمان، ارمنستان، استونی، امارات، انگلیس، ایرلند، ترکیه، سنگاپور، سوئیس، روسیه، فنلاند، کانادا، لیتوانی، مالزی، مصر و هلند زغال سنگ و محصولات حاصل از آن را وارد کرده است.

در سال ۱۳۹۶ میزان صادرات زغال سنگ و محصولات حاصل از آن ۱۲۰/۲ هزار تن بوده که از این میزان ۶۸/۸ هزار تن به صادرات زغال سنگ و مابقی ۵۱/۳ هزار تن به صادرات کک و نیمه کک‌ها اختصاص داشته است. در این سال ایران عمدتاً به کشورهای عراق، پاکستان، ترکیه، آذربایجان، هند، عمان، آلمان و افغانستان، امارات متحده عربی و انگلستان زغال سنگ و محصولات حاصل از آن صادر نموده است. در سال ۱۳۹۶ نیز مانند سال گذشته، واردات و صادرات قطران صورت نگرفته است.

۴-۶-۱- مصرف زغال سنگ

در سال ۱۳۹۶، میزان مصرف زغال سنگ در کشور ۲۰۹۶/۴ هزار تن بوده که ۱۷۴۴/۳ هزار تن آن زغال سنگ کک شو، ۳۲۴/۳ هزار تن آن زغال سنگ حرارتی^۱ و ۲۷/۸ هزار تن زغال سنگ تفکیک نشده اعلام شده که شامل کک شو و حرارتی می‌باشد. بیش از ۸۳ درصد زغال سنگ مصرفی کشور از نوع کک شو می‌باشد و کمتر از زغال حرارتی استفاده می‌شود. البته متنوع کردن مصرف زغال سنگ در صنایع انرژی به عنوان سوخت و جایگزینی آن با گاز طبیعی در برخی صنایع، راهکاری است که طی سالیان اخیر بسیاری از کشورها از جمله کشورهای عمده تولید کننده زغال سنگ در جهان اتخاذ نموده‌اند.

زغال سنگ به عنوان یک منبع غنی انرژی مانند گاز طبیعی می‌تواند جایگاه مناسبی در سبد انرژی کشور داشته باشد. شاید اگر مانند سایر کشورهای جهان به جای استفاده از گاز طبیعی در برخی صنایع از زغال سنگ استفاده می‌شد و سود حاصل از این صرفه‌جویی به تولیدکنندگان و حتی مصرف کنندگان زغال سنگ اختصاص می‌یافت، این امر می‌توانست علاوه بر حمایت از بخش زغال سنگ به عنوان تشویق برای استفاده بیشتر از زغال سنگ و جایگزینی آن با سوخت با ارزش گاز طبیعی و صرفه‌جویی در مصرف گاز و اختصاص آن به صادرات مورد استفاده قرار گیرد. در حال حاضر معادن زغال سنگ به دلیل تبعیض‌ها و تسهیلاتی که برای سایر حامل‌های انرژی مانند گاز طبیعی و یارانه اختصاص یافته به آن در ترکیب انرژی ایران قائل هستند، دارای وضعیت مناسبی نیستند و با مشکلات بسیاری مواجه‌اند. **زغال سنگ حرارتی:** در میان انواع زغال سنگ، زغال حرارتی حدود ۷۳ درصد از زغال تولیدی جهان است و تنها

(۱) از آنجا که آمار دقیقی از میزان مصرف زغال سنگ حرارتی در کشور وجود ندارد، در محاسبه تراز انرژی زغال سنگ حرارتی، میزان مصرف آن معادل میزان استخراج در نظر گرفته می‌شود. البته در میزان استخراج زغال سنگ سال ۱۳۹۶، ۲۷/۸ هزار تن استخراج تفکیک نشده اعلام شده که شامل کک شو و حرارتی می‌باشد. به همین دلیل محاسبه رقم دقیق مصرف زغال سنگ حرارتی از روی میزان استخراج آن مقدور نیست و رقم مصرف تقریبی است.

۱۵ درصد آن کک شو می‌باشد. اما روند تولید و مصرف زغال سنگ حرارتی در ایران کاملاً متفاوت است زیرا زغال سنگ حرارتی در ایران کاربرد چندانی ندارد. مصرف داخلی زغال سنگ حرارتی در ایران بسیار کم و به همین دلیل تولید آن نیز پایین است. با توجه به این که مصرف زغال سنگ در کشور ما اکثراً محدود به کارخانه ذوب آهن است و مصرف زغال سنگ این کارخانه نیز باید از نوع مرغوب و کک شو باشد، بنابراین باقی ذخایر زغال سنگ که از نوع حرارتی است چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرند و در بسیاری از مواقع به عنوان باطله در کنار معادن انباشت می‌گردند که این امر نه تنها به عنوان یکی از تهدیدات بزرگ برای محیط زیست محسوب می‌شود، بلکه ثروت بزرگی است که بدون استفاده رها شده و از آن بهره‌برداری نمی‌گردد. این در حالی است که در ایران ظرفیت مناسبی از زغال سنگ حرارتی وجود دارد ولی پایین بودن سطح تقاضای زغال سنگ حرارتی از دلایل کم بودن استخراج این محصول است. یکی از عمده‌ترین دلایل عدم بهره‌برداری مناسب از زغال سنگ حرارتی در ایران تحریم‌های بین‌المللی بوده که اجازه ورود تجهیزات و فناوری‌های نوین را برای استخراج از معادن نداده است. بازار داخلی زغال سنگ حرارتی نیز بسیار محدود است. بین ۴۰ الی ۵۰ درصد از زغال سنگ حرارتی برای تولید فولادهای آلیاژی اختصاص یافته و مابقی آن به کشورهای همسایه صادر می‌شود. تنها راه استفاده از این منبع انرژی تغییر در نوع برداشت از معادن و مکانیزه کردن روش‌های استخراج است. اهمیت این امر سبب گردیده که قانونگذار در سند ملی راهبرد انرژی کشور که سندی برای مدیریت بخش انرژی کشور تا افق سال ۱۴۲۰ می‌باشد، دو راهبرد اساسی در زمینه شناسایی و اکتشاف جامع زغال سنگ حرارتی کشور و استفاده بهینه همراه با فناوری جدید و سازگار با محیط زیست از زغال سنگ حرارتی در عرضه انرژی و تولید برق را تصویب نماید.

در حال حاضر به دلیل وجود ذخایر زغال سنگ حرارتی در منطقه طبس، استفاده از این حامل انرژی در بخش نیروگاهی نیز امکان پذیر است. بدین منظور از سال ۱۳۷۷ مطالعات پروژه نیروگاه زغال سوز طبس آغاز گردید که فاز نخست آن در طبس به وسیله وزارت نیرو در حال راه اندازی است و نیازمند حدود ۲ میلیون تن زغال سنگ حرارتی می‌باشد. با توجه به ذخایر زغال سنگ حرارتی موجود در ایران، تأمین نیاز نیروگاه حرارتی از منابع داخلی امکان پذیر است. پروژه نیروگاه زغال سوز طبس به عنوان اولین نیروگاه زغال سنگی کشور است که به ظرفیت ۶۵۰ مگاوات و در دو واحد ۳۲۵ مگاواتی در ۸۵ کیلومتری شهرستان طبس و در جوار معادن زغال سنگ مزینو در حال احداث است. از مزایای ساخت این نیروگاه می‌توان به ایجاد تنوع در ترکیب انرژی کشور، تدبیری برای پدافند غیرعامل و اشتغال‌زایی بالا در کشور اشاره نمود. عملیات اجرایی پروژه نیروگاه زغال سنگ سوز طبس از سال ۱۳۸۷ آغاز شده ولی امکان گشایش اعتبار پروژه میسر نشد. مجدداً در سال ۱۳۹۰ این پروژه با فعالیت کارشناسان ایرانی در بخش تجهیزات جانبی شروع به کار نمود ولی بدلیل تحریم‌های اعمال شده غرب بر ایران، امکان گشایش اعتبار اسنادی پروژه میسر نگردید و این امر منجر به تأخیر در روند احداث نیروگاه شد. اما در نهایت با مدیریت شرکت توانیر و پس از آن با تشکیل شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی عملیات اجرایی پروژه آغاز گردید و فاز اول پروژه در حال تأسیس است. میزان پیشرفت کار این پروژه تا سال ۱۳۹۶، ۶۱ درصد است و پیش بینی می‌شود این نیروگاه در سال ۱۴۰۰ به بهره‌برداری برسد. مقدار برق تولیدی از دو واحد ۳۲۵ مگاواتی نیروگاه با احتساب ۸۵ درصد به عنوان ضریب تولید در نیروگاه‌های حرارتی ۴۸۳۹ گیگاوات ساعت برآورد شده است. برآورد میزان زغال مصرفی برای تولید هر کیلووات ساعت برق نیز ۰/۴

کیلوگرم می‌باشد. همچنین هزینه زغال مصرفی مورد نیاز سوخت نیروگاه، ۲۸۰ ریال برآورد شده است. اهم اقدامات انجام شده در راستای توسعه نیروگاه تا پایان سال ۱۳۹۶ به شرح زیر است:

- انعقاد قرارداد با مشارکت شرکت‌های داخلی جهت تأمین تجهیزات جانبی نیروگاه و عملیات اجرایی فعالیت‌های جانبی که بالغ بر ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است،
 - تشکیل کنسرسیوم شرکت مپنا و شرکت شانگهای الکتریک چین به عنوان پیمانکار اصلی نیروگاه (شرکت شانگهای الکتریک متعهد گردیده ضمن تأمین تجهیزات اصلی این نیروگاه نسبت به بومی نمودن فناوری‌های نیروگاه‌های زغال سوز اقدام نماید)،
 - اخذ پروانه بهره برداری معدن زغال سنگ نیروگاه از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان
 - انجام سایر اقدامات نظیر اخذ مجوز شورای اقتصاد، صدور مصوبه توسط بانک در خصوص درخواست پذیرش عاملیت، اخذ مصوبات و مجوزهای مربوط به ماده ۶۲ قانون محاسبات عمومی و اخذ گواهی مسدودی ارزی طرح.
- زغال سنگ کک شو:** در ایران علاوه بر واحدهای کک‌سازی سنتی، ذوب آهن اصفهان و واحد کک‌سازی و پالایش قطران زرنند کرمان، عمده‌ترین مصرف‌کنندگان زغال سنگ کک‌شو در کشور محسوب می‌شوند. در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۷۴۴/۳ هزار تن زغال سنگ کک‌شو در کشور مصرف شده است که به نسبت سال پیش از آن ۱۱۰/۷ هزار تن (۷/۱ درصد) افزایش یافته است. افزایش مصرف زغال سنگ کک شو در کشور به دلیل افزایش تقاضا و تولید کک کارخانه ذوب آهن اصفهان به دلیل راه اندازی و تعمیر واحدهای این کارخانه در سال‌های اخیر و همچنین اعمال سیاست‌های حمایتی دولت در بخش معدن و وضع سیاست‌های گمرکی برای زغال سنگ کک شو وارداتی و افزایش قیمت زغال سنگ در داخل کشور و افزایش تولید زغال کک شو در کشور می‌باشد.

۵-۶-۱- تولید و مصرف محصولات حاصل از زغال سنگ

از جمله محصولات حاصل از زغال سنگ در ایران می‌توان به کک‌ها و نیمه کک‌ها، گاز کک، گاز کوره بلند و قطران اشاره نمود:

کک و نیمه کک: در سال ۱۳۹۶ میزان کل تولید کک کشور ۱۲۸۱/۷ هزار تن بوده است که به نسبت سال پیش از آن حدود ۱۲۵/۷ هزار تن افزایش یافته است. افزایش ۱۱/۲ درصدی تولید کک به علت افزایش تولید کک در ذوب آهن اصفهان به میزان ۲۲/۰ درصد به نسبت سال پیش از آن بوده است. میزان تولید کارخانه ذوب آهن اصفهان پس از سال ۹۲ و در پی بازسازی و راه اندازی باطری‌های جدید (بین سال‌های ۸۹ الی ۹۲) و خروج از رکود، افزایش پیدا کرد. سال ۹۶ به لحاظ تولید کک سال طلایی برای شرکت ذوب آهن اصفهان بوده است. این شرکت پس از ۵۰ سال موفق به تولید ۱/۲ میلیون تن کک گردید که برای ذوب آهن اصفهان یک رکورد جدید است. دستیابی به این رکورد با تلاش کارکنان این شرکت و در حالی صورت گرفته است که پیمانکاران خارجی نقشه‌ها و تجهیزات لازم را به این کارخانه ارائه نداده بودند. تلاش‌ها برای راه اندازی باتری شماره ۲ کک سازی در حال انجام است که با راه اندازی این باتری، تولید کک بیش از پیش افزایش خواهد یافت. با توجه به وابسته بودن تولید فولاد به تولید کک، راه اندازی باتری شماره ۲ و همچنین

کوره بلند شماره ۱ تأثیر بسیاری در تولید فولاد بر جای خواهد گذاشت. پیش بینی می‌گردد که این دو واحد تا سال ۱۳۹۷ مورد بهره‌برداری مجدد قرار گیرند. از آنجا که واردات هر تن کک حدود ۴۰۰ دلار هزینه دارد، افزایش تولید داخلی آن گام مهمی در جهت افزایش سود شرکت و کاهش هزینه‌ها خواهد بود. از مجموع کک تولیدی در ذوب آهن اصفهان در سال ۹۶، ۹۹۸/۳ هزار تن آن به کک متالوژی و ۱۹۴/۸ هزار تن به کک ریزه اختصاص داشته است. افزایش تولید کک در ذوب آهن اصفهان منجر به افزایش تولید زغال سنگ کشور گردیده است.

یکی دیگر از تولیدکنندگان عمده کک در کشور، مجتمع کک سازی و پالایش قطران زرنده که در سال ۱۳۹۶، ۸۴/۰ هزار تن کک تولید نموده است. تولید این واحد در سال ۹۶ نیز مانند سال‌های پیش از آن با کاهش رو به رو بوده که علت این کاهش تغییرات در ساختار این کارخانه و خصوصی سازی آن عنوان شده است. در سال ۱۳۹۵ کارخانه کک سازی قطران زرنده به بخش خصوصی (شرکت فولاد زرنده ایرانیان) واگذار گردید. یکی دیگر از دلایل کاهش تولید محصول کارخانه تعطیلی موقت یکی از کارخانه‌های این شرکت به دلیل پاره‌ای از مشکلات می‌باشد.

کک تولیدی در کشور عمدتاً در ذوب آهن اصفهان و سایر صنایع فروآلیاژ و فروسیلیس، کارخانجات قند و شکر و سایر صنایع کشور مصرف می‌شود. در این سال، مصرف کک کشور با افزایش ۲۰۱/۷ هزار تن به نسبت سال ۹۵ به ۱۶۷۰/۰ هزار تن رسید. افزایش مصرف کک در ذوب آهن اصفهان به عنوان یکی از عمده‌ترین مصرف کنندگان کک کشور روی داده است. ذوب آهن اصفهان در سال ۱۳۹۶، ۱۴۸۷/۸ هزار تن کک مصرف نموده که در مقایسه با میزان مصرف سال ۹۵، ۱۱۰/۹ هزار تن (۸/۳ درصد) افزایش داشت. علاوه بر مصرف، میزان فروش کک این کارخانه به سایر صنایع نیز با افزایش ۲/۵ برابری نسبت به سال قبل مواجه بوده است.

گاز کک: در سال ۹۶ تولید و مصرف گاز کک در کشور به ترتیب ۵۱۴/۶ و ۴۸۶/۱ میلیون متر مکعب بوده است. از مجموع تولید و مصرف گاز کک به ترتیب، ۴۷۲/۰ و ۴۶۷/۸ میلیون متر مکعب آن مربوط به ذوب آهن اصفهان و ۴۲/۶ و ۱۸/۳ میلیون متر مکعب آن نیز مربوط به مجتمع کک سازی و پالایش قطران زرنده است. کاهش تولید و مصرف گاز کک در مجتمع کک‌سازی و پالایش قطران زرنده همچون سال گذشته، مربوط به کاهش تولید کک سازی و به تبع آن کاهش تولید گاز کک در این مجموعه می‌باشد. ذوب آهن اصفهان که بخشی از زغال کک شو و کک مورد نیاز را از طریق واردات فراهم می‌کند، در سال ۱۳۹۶ شاهد افزایش ۱۶/۲ درصدی در تولید و ۱۶/۲ درصدی در مصرف گاز کک بوده است. گاز کک به دلیل عملکرد بالای واحد تصفیه، در حجم وسیعی تولید شده است. از سوی دیگر به دلیل ارزش حرارتی بالای آن، مصرف کنندگان ترجیح می‌دهند که از این گاز بیشتر استفاده نمایند، لذا مصرف آن نیز در سال ۱۳۹۶ افزایش یافته است. این فرآورده در واحدهای مختلف ذوب آهن اصفهان اعم از باتری‌های کک سازی، نورد، آگلومراسیون، فولادسازی، نیروگاه‌ها و سایر بخش‌ها به ترتیب به میزان ۱۵۳/۰، ۱۵۶/۳، ۱۹/۰، ۱۳/۱، ۱۱۴/۷ و ۲۱/۰ میلیون متر مکعب استفاده شده است. در سال ۹۶ مصرف گاز کک به عنوان سوخت مصرفی در نیروگاه‌ها به طرز چشمگیری به میزان ۱۰۵/۱ میلیون تن نسبت به سال ۹۵ افزایش یافته است.

گاز کوره بلند: در سال ۱۳۹۶ تولید و مصرف گاز کوره بلند در ذوب آهن اصفهان معادل ۵۱۹۹/۷ میلیون مترمکعب بود. گاز کوره بلند در واحدهای نیروگاهی، نورد، کک سازی و کوره بلند مورد استفاده قرار می‌گیرد و

عمده‌ترین مصرف کننده آن واحدهای نیروگاهی می‌باشند. تولید و مصرف گاز کوره بلند به ترتیب به میزان ۶۱۳/۵ میلیون متر مکعب (۱۳/۷ درصد) و ۶۵۲/۵ میلیون متر مکعب (۱۴/۷ درصد) نسبت به سال پیش از آن افزایش یافته است. این افزایش در حالی است که توقف کوره شماره ۱ ذوب آهن اصفهان با ظرفیت ۵۵۰ هزار تن که از سه ماه آخر ۱۳۹۴ آغاز شده بود، در سال ۹۶ نیز ادامه یافت. اما تلاش‌ها برای احیا و بکارگیری مجدد آن در سال ۹۷ ادامه دارد.

قطران: در سال ۱۳۹۶، ۳۹/۹ هزار تن قطران در کشور تولید شد که در مقایسه با سال پیش از آن دارای ۴/۰ درصد کاهش بوده است. تا سال ۱۳۸۷ عمده‌ترین تولیدکننده قطران کشور ذوب آهن اصفهان بود اما در این سال شرکت کک‌سازی و پالایش قطران زرند کرمان فعالیت خود را آغاز نمود و سهم عمده‌ای را در تولید قطران کشور عهده‌دار شد. همچنین شرکت قطران ایرانیان نیز که در اوایل سال ۹۲ به بهره‌برداری رسید و قابلیت تولید ۷ هزار تن قطران را دارد، از سال ۱۳۹۲ به چرخه تولید قطران کشور اضافه شد. تولید قطران کارخانه ذوب آهن اصفهان در سال ۱۳۹۶، ۳۵/۴ هزار تن بوده است که به نسبت سال پیش از آن ۱۵/۴ درصد افزایش یافت. از دلایل افزایش تولید قطران ذوب آهن اصفهان می‌توان به واحد پالایش گاز کک و بازیابی مواد شیمیایی این کارخانه که در سال ۱۳۹۳ مورد بهره‌برداری قرار گرفت اشاره نمود. این واحد قابلیت تولید ۴۵ هزار تن قطران در سال را دارد. اما با وجود افزایش قطران تولیدی ذوب آهن اصفهان به دلیل کاهش تقاضا برای قطران‌های تولیدی شرکت کک‌سازی و پالایش قطران زرند و همچنین قطران ایرانیان با حداقل ظرفیت به کار مشغول بوده‌اند و به همین دلیل تولید قطران به نسبت سال پیش از آن کاهش یافت. پالایشگاه قطران زغال‌سنگ نیز در سال ۱۳۹۶ میزان قطران مورد نیاز خود را از ذوب آهن اصفهان و قطران ایرانیان به ترتیب به میزان ۳۳/۵ و ۱/۳ هزار تن، تأمین نموده است. ذخایر حوضچه و کک‌سازی و پالایش قطران زرند در سال‌های گذشته از منابع تأمین کننده قطران مورد نیاز پالایشگاه قطران بودند که در سال ۹۶ به دلیل کاهش ذخایر حوضچه و کاهش تولید قطران تولیدی مجتمع کک‌سازی و پالایش قطران زرند به دلیل پاره‌ای از مشکلات این مجتمع مربوط به برخی از تغییرات و نقل و انتقالات سازمانی، در زمره تأمین کنندگان قطران‌های ورودی به این پالایشگاه قرار نداشتند.

شرکت پالایش قطران زغال سنگ ضمن تأمین مواد اولیه صنایع مهم کشور مانند واحدهای تولید آلومینیوم، دوده صنعتی و فرآورده‌های نسوز، محصولات ارزشمندی مانند نفتالین، انامل برای پوشش لوله‌های زیرزمینی انتقال آب و گاز و اخیراً فوق روان کننده بتن پایه نفتالینی را جهت تأمین نیاز داخل کشور و صادرات تولید و عرضه می‌نماید. در سال ۱۳۹۶ میزان تولید فرآورده‌های قطرانی از جمله انواع پیچ، انامل، نفتالین صنعتی و انواع روغن در این پالایشگاه به ترتیب ۲۳/۰، ۷/۰، ۴/۴ و ۸۴/۰ هزار تن بوده است.

۶-۱- هزینه تمام شده و قیمت فروش زغال سنگ

در مهر ماه سال ۱۳۹۶ بنا بر دستور وزیر صنعت، معدن و تجارت قیمت پایه زغال سنگ افزایش یافت. بر این اساس قیمت زغال سنگ کنستانتیره حدود ۱۳ درصد و زغال سنگ خام نیز بنابر تصمیم کمیته پشتیبانی زغال سنگ به منظور حمایت از تأمین کنندگان زغال خام به میزان ۱۵ درصد افزایش یافت. البته به دلیل کیفیت انواع زغال سنگ، میزان خاکستر، رطوبت، گوگرد و مواد فرار و قرارداد شرکت‌ها با واحدهای کک‌سازی، قیمت فروش در شرکت‌ها با این

نرخ مصوب اختلاف خواهد داشت. در سال ۹۶ قیمت فروش زغال کنسانتره سه شرکت کرمان، البرز شرقی و طبس به ترتیب ۴۴۳۰/۰، ۳۷۷۰/۰ و ۵۴۰۷/۵ هزار ریال بر تن اعلام شده است. قیمت زغال سنگ البرز مرکزی در سال ۹۶ توسط سازمان توسعه و نوسازی معادن کشور اعلام نشده است.

در جهت واقعی کردن قیمت زغال سنگ از ابتدای سال ۱۳۹۷ هیئت متشکل از ذوب آهن، هیئت مدیره انجمن زغال سنگ ایران، وزارت صنعت معدن و تجارت و کارشناسان سایر ارگان‌ها با توجه به قیمت جهانی و شرایط کیفی زغال سنگ ایران قیمت جدید را مشخص و وزارت صنعت معدن و تجارت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ملزم به اجرای آن می‌باشند، تاریخ اعمال نرخ‌های جدید زغال سنگ از اول مهر سال ۹۶ تعیین گردید.

۷-۱- انرژی‌های تجدیدپذیر

انرژی‌های تجدیدپذیر منبعی پاک، پایان ناپذیر و با رقابت فزاینده هستند. تنوع، فراوانی و پتانسیل استفاده در هر نقطه از کره زمین، عدم انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده‌ها سبب تمایز این حامل‌های انرژی از سوخت‌های فسیلی شده است. همچنین هزینه‌های آنها بر خلاف هزینه سوخت‌های فسیلی که در حال افزایش است، در حال کاهش می‌باشد. در سال ۲۰۱۶، ۱۳/۶ درصد تولید انرژی اولیه جهان از انرژی‌های تجدیدپذیر صورت گرفته است.

در ایران به دلیل وجود پتانسیل‌های بالای انرژی‌های تجدیدپذیر، زمینه مناسبی برای گسترش فعالیت‌های مربوط به این نوع انرژی‌ها در کشور وجود دارد. کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران به دو صورت نیروگاهی متمرکز و سیستم‌های کوچک پراکنده می‌باشد. در سال ۱۳۹۶، ۱۲۴۲۸/۷ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر اعم از آبی، بادی، خورشیدی، بیوگاز و بازیافت حرارتی در حال بهره‌برداری بوده است. با توجه به اهمیت انرژی‌های تجدیدپذیر، قانونگذار در ماده ۵۰ قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، دولت را مکلف نموده است سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک را با اولویت سرمایه‌گذاری بخش غیر دولتی (داخلی و خارجی) با حداکثر استفاده از ظرفیت داخلی، تا پایان اجرای قانون برنامه به حداقل ۵ درصد ظرفیت برق کشور برساند.

۱-۷-۱- برق آبی

نیروگاه‌های برق آبی یکی از مهمترین انرژی‌های تجدیدپذیر مولد برق در جهان به شمار می‌آیند. این نوع نیروگاه‌ها در ایران نیز به رغم محدودیت نسبی منابع آبی کشور در سال‌های اخیر، همواره نقشی اساسی را در پایدارسازی شبکه سراسری برق و تأمین بار پیک به عهده داشته‌اند. ایران دارای رتبه ۳۲ در بین کشورهای مختلف جهان از لحاظ تولید برق آبی می‌باشد. در سال ۱۳۹۶، ظرفیت طرح‌های در دست بهره‌برداری، در دست اجرا، و آماده اجرا، و در مرحله شناخت به ترتیب به میزان ۱۱۹۵۱/۸، ۱۸۷۷/۰، ۵۴۸۵/۹ و ۶۲۴/۶ مگاوات و در مجموع ۱۹۹۳۹/۳ مگاوات بوده است. در این سال، با بهره‌برداری از یک واحد ۲۲۵/۰ مگاواتی رودبار لرستان، دو واحد ۷۰/۰ مگاواتی داریان، دو واحد ۲/۱ مگاواتی شهر بیجار، و یک واحد ۲/۷ مگاواتی آب و فاضلاب قم، ظرفیت نیروگاه‌های آبی در حال بهره‌برداری کشور به ۱۱۹۵۱/۸ مگاوات رسید.

۲-۷-۱- انرژی بادی

انرژی باد نظیر سایر منابع انرژی تجدیدپذیر، به طور گسترده ولی پراکنده در دسترس می‌باشد. در ایران، انرژی باد دومین منبع تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر محسوب می‌شود. در این خصوص، وزارت نیرو طرح‌ها و پروژه‌هایی را توسط بخش دولتی و خصوصی در دست اجرا دارد. بر اساس پروژه پتانسیل‌سنجی انرژی بادی در ایران، پتانسیل قابل استحصال در کشور حدود ۱۰۰ گیگاوات می‌باشد. در سال ۱۳۹۶، ظرفیت نیروگاه‌های نصب شده کشور ۲۷۲/۲ مگاوات بوده که نسبت به سال قبل ۸۱/۲ مگاوات افزایش یافته که این افزایش ناشی از راه‌اندازی ۶۱/۲ مگاوات توربین بادی در سیاهپوش قزوین و ۲۰ مگاوات در آق کند آذربایجان شرقی می‌باشد.

۳-۷-۱- انرژی خورشیدی

انرژی خورشیدی به عنوان یکی از منابع انرژی نامحدود، پاک و مقرون به صرفه می‌تواند آینده انرژی و سوخت را در جهان متحول سازد. از این انرژی، جهت مصارف خانگی، صنعتی، نیروگاهی و همچنین تولید برق توسط تجهیزات نظیر کلکتورهای بشقابی مسطح و سلول‌های فتوولتائیک استفاده می‌گردد. در ایران، علاوه بر به کارگیری انرژی خورشیدی در نیروگاه‌ها، می‌توان از آن در سیستم‌های کوچک فتوولتائیک جهت روشنایی معابر و جاده‌ها، چراغ‌های ترافیک، سیستم‌های مخابراتی، پمپ آب خورشیدی برای مصارف کشاورزی، تجهیز مناطق مرزی، روشنایی تونل‌ها و برق‌رسانی روستایی نیز استفاده کرد. در سال ۱۳۹۶، ظرفیت نیروگاه‌های خورشیدی نسبت به سال قبل، افزایش چشمگیری به میزان ۴/۵ برابر داشته و به ۱۷۹/۶ مگاوات رسید. این افزایش ظرفیت به دلیل بهره‌برداری از پروژه‌های خورشیدی در مناطق مختلف، ورود سامانه‌های فتوولتائیک شرکت توزیع و برق منطقه‌ای در سطح تمامی استان‌ها و افزایش چشمگیر ظرفیت به میزان ۳۰/۷ برابر در سامانه‌های خرید تضمینی برق نسبت به سال گذشته بوده است. طبق آمار منتشره از سوی شرکت توانیر، تعداد روستاهای بالای ۲۰ خانوار برقرار موجود تا پایان سال ۱۳۹۶، ۴۲۱۴۹ روستا و تعداد روستاهای زیر ۲۰ خانوار برقرار موجود تا پایان این سال، ۱۴۸۸۱ روستا می‌باشد. همچنین، در این سال، ۱۲ روستا با تعداد ۱۷۵ خانوار از طریق سیستم‌های فتوولتائیک برق‌دار گردیده‌اند.

۴-۷-۱- انرژی زمین‌گرمایی

انرژی زمین‌گرمایی برخلاف سایر انرژی‌های تجدیدپذیر محدود به فصل، زمان و شرایط خاصی نبوده و بدون وقفه قابل بهره‌برداری می‌باشد. براساس طبقه‌بندی‌های بین‌المللی، ایران دارای ذخایر احتمالی برای تولید برق از انرژی زمین‌گرمایی با استفاده از سیکل‌های تبخیر لحظه‌ای و باینری برای دوره ۳۰ ساله می‌باشد. بنابراین، می‌توان قابلیت تولید برق زمین‌گرمایی با ظرفیت بیش از ۲۰۰ مگاوات را برای آن پیش‌بینی نمود. پتانسیل انرژی زمین‌گرمایی در ایران براساس مطالعات انجام شده در مناطق مختلف کشور شناسایی شده است. این مناطق شامل: سبلان (مشکین شهر، سرعین و بوشلی)، دماوند (ناحیه ناندل)، ماکو (ناحیه سرچشمه)، خوی (ناحیه قطور)، سهند، تفتان (بزمان)، نایبند، بیرجند (فردوس)، تکاب (هشتروند)، خور (بیابانک)، اصفهان (محلالت)، رامسر، بندرعباس (میناب)، بوشهر (کازرون) و لار و بستک

می‌باشند. در حال حاضر، یک واحد ۵ مگاواتی با قابلیت تولید سالانه انرژی ۳۷ گیگاوات ساعت در مشکین شهر دست اجراست که در صورت تأمین منابع مالی در آینده نزدیک به بهره‌برداری خواهد رسید. پیشرفت فیزیکی این طرح در سال ۱۳۹۶، ۸۰ درصد بوده است. همچنین پروژه نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر که از سال ۱۳۸۴ در دست اجرا بود و در ابتدا قرار بود ۲۵ حلقه چاه با ظرفیت قابل بهره‌برداری ۵۰ مگاوات حفاری گردد، به دلیل عدم تأمین منابع مالی مورد نیاز، پس از حفر ۱۱ حلقه چاه، متوقف گردید.

۵-۷-۱- زیست توده جامد

این دسته از انرژی‌های تجدیدپذیر شامل زغال چوب، چوب، ضایعات چوب و سایر پسماندهای جامد می‌باشد. در محاسبات تراز انرژی ایران، تنها آن بخش اندکی از زیست توده جامد تولیدی که به عنوان سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرد لحاظ می‌شود و سایر کاربردهای غیر انرژی آن در محاسبات در نظر گرفته نمی‌شوند. منابع طبیعی تجدیدشونده، به لحاظ سیستم‌های بهره‌برداری و نظام‌های مدیریتی در ایران به سه بخش جنگل، مرتع و بیابان دسته‌بندی می‌شوند. برآورد مساحت منابع طبیعی در کشور به دلیل وسعت اراضی و مشکلات متعدد، هر چند سال یکبار صورت می‌گیرد. بر اساس آخرین برآوردها در سال ۱۳۹۶، مجموع منابع طبیعی کشور شامل جنگل، مرتع، بیشه زار و درختچه زار ۱۰۱/۸ میلیون هکتار برآورد شده است.

همچنین در سال مزبور، وسعت مراتع کشور ۸۴/۸ میلیون هکتار برآورد شده است. مراتع کشورمان به دلیل حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش آن، تنظیم گردش آب در طبیعت، حفظ ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری، ایجاد فضای سبز و تلطیف هوا، تأمین علوفه مورد نیاز احشام عشایری و روستایی، تولید محصولات نظیر گیاهان دارویی، صمغ‌ها و رزین‌ها، اکوتوریسم، تأمین غذا و مأمّن وحوش و پرندگان و ترسیب کربن^۱ دارای اهمیت است.

جنگل‌ها نیز از جمله منابع زیستی تجدیدپذیر می‌باشند و در ایران ۸/۸ درصد مساحت کشور را تشکیل می‌دهند. سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، طرح‌ها و برنامه‌های متعددی را تاکنون اجرا کرده و یا در دست اجرا دارد تا ضمن کاهش فشار و جلوگیری از برداشت بی‌رویه، اقدام به حفاظت و احیاء جنگل‌ها نماید. زراعت چوب، راهکاری برای جلوگیری از تخریب جنگل، ایجاد اشتغال و جلوگیری از قاچاق چوب است. در پایان سال ۱۳۹۶، مساحت جنگل‌های کشور (با احتساب بیشه‌زارها) حدود ۱۷ میلیون هکتار بوده است.

تولید فرآورده‌های جنگلی: در ایران تنها سه استان گیلان، مازندران و گلستان، مجاز به تولید فرآورده‌های جنگلی می‌باشند که میزان تولید این سه استان در سال ۱۳۹۶ حدود ۴۰۶/۲ هزار مترمکعب بوده که مجموع تولید هر سه استان نسبت به سال گذشته حدود ۱۳/۴ درصد یا ۶۳/۱ هزار مترمکعب کاهش یافته که به واسطه کاهش در دو استان گیلان و گلستان بوده است. از جمله علل کاهش تولید محصولات جنگلی می‌توان به بهره‌برداری بیش از حد از جنگل‌ها، چرای دام، معدنکاو، اجرای طرح‌های عمرانی، قاچاق چوب و افزایش حریق در جنگل‌ها و مراتع کشور اشاره کرد.

(۱) ترسیب کربن به روند ذخیره کربن موجود در هوا، خاک و گیاهان گفته می‌شود، این روند با ذخیره کربن از هوا باعث می‌شود که از میزان کربن که گازی گلخانه‌ای است کاسته شده و به بهبود کیفیت هوا کمک می‌کند.

تخریب کنندگان جنگل‌ها به دلیل قیمت بالای چوب و زغال چوب، مشکلات شغلی، تأمین نیازهای روزمره ساکنان مناطق جنگلی و روستایی، تأمین سوخت و یا استفاده از چوب در ساختمان‌های روستایی و محلی، اقدام به برداشت غیرمجاز چوب می‌نمایند. در سال ۱۳۹۶، میزان برداشت غیر مجاز زغال چوب ۱۸۰/۴ تن بوده که نسبت به سال قبل از آن ۱۲/۵ درصد کاهش یافته است. از جمله دلایل این کاهش، هماهنگی و تعامل میان سازمان جنگل‌ها و مراتع، گشت‌های مداوم محیط بانان و افزایش نظارت و کنترل‌های انجام شده توسط مأمورین سازمان جنگل‌ها و مراتع بوده است.

واردات و صادرات: در سال ۱۳۹۶، ۹۱۵۶/۸ تن زغال چوب از کشورهای پاراگوئه، چین، آفریقای جنوبی، امارات متحده عربی، اندونزی و اوکراین وارد کشور شده است. این در حالی است که ۴۵۶/۴ تن زغال چوب نیز به کشورهای آذربایجان، افغانستان، امارات متحده عربی، انگلستان، بحرین، ترکیه، ترکمنستان، عراق، عمان، قطر و کویت صادر شده است.

مصرف زیست توده جامد: از سوخت جنگلی به منظور مصارف شخصی از جمله برای پخت و پز، گرمایش و نیز تأمین آب گرم منازل استفاده می‌شود. آمارهای موجود از مصرف هیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی در ۳۰ استان کشور، از مطالعه سوخت‌های سنتی استان‌های کشور در چارچوب طرح جایگزینی با سوخت‌های مناسب می‌باشد که توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور در سال‌های اخیر به دست آمده است. با اجرای این طرح در خصوص تأمین انرژی خانوارها تا سال ۱۳۸۹ حدود ۵۰ درصد از مصرف هیزم، بوته و خار و فضولات حیوانی کاهش یافته بود. اما این روند رو به کاهش، با اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها به کلی دگرگون شد. لازم به ذکر است از آنجا که برآورد دقیقی از میزان مصرف این حامل‌ها در کشور وجود ندارد و امکان سرشماری سالانه برای این حامل‌های انرژی وجود ندارد، در محاسبات ترازنامه انرژی آخرین برآورد کارشناسی در نظر گرفته شده است. در سال ۱۳۹۶ نیز نسبت به سال گذشته برآورد جدیدی صورت نگرفته است.

۶-۷-۱- سایر انرژی‌های تجدیدپذیر

علاوه بر موارد فوق، در زمینه استفاده از پیل سوختی، مبدل‌های گاز طبیعی به هیدروژن، زیست توده جامد، هیدروژن، پسماندهای جامد و مایع شهری، بیوگاز و بیودیزل نیز پروژه‌هایی وجود دارند که هم اکنون در کشور در حال اجرا می‌باشند. در ادامه توضیحاتی در مورد یکی از این پروژه‌ها که در سال ۱۳۹۶ به اتمام رسیده است، ارائه می‌شود.

طراحی و ساخت سامانه پرتابل هیبریدی همراه با ذخیره ساز برای تولید آب از رطوبت: هدف از اجرای این پروژه طراحی و ساخت یک سامانه تولید آب از رطوبت هوا با ظرفیت ۲۰۰ لیتر در روز است. طراحی سیستم به گونه‌ای است که قابلیت تأمین انرژی از برق شهر در فاز اول را دارا می‌باشد. طراحی و چیدمان کل تجهیزات این سیستم باید به گونه‌ای باشد که حداقل فضای ممکن را اشغال نموده و در عین حال سهولت کاربری را برای کاربر فراهم نماید. تمامی تجهیزات بر روی یک شاسی متحرک سوار می‌گردد. همچنین مبنای طراحی سیستم تولید آب از رطوبت هوا براساس دمای ۳۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۰ درصد است. این سیستم دارای یک تانک ذخیره آب به ظرفیت حداقل ۵۰۰ لیتر است و همچنین مجهز به سیستم ضد عفونی کننده یا گندزدایی ازنی یا اشعه ماوراء بنفش می‌باشد. کیفیت (TDS یا سختی آب) آب شرب تولید شده نیز باید مطابق با استانداردهای رایج کشور باشد. با توجه به وجود همیشگی

مقادیری از ملکول‌های آب به صورت رطوبت در هوای محیط، می‌توان با سرد کردن هوای محیط تا دمای نقطه‌ی شبنم، رطوبت موجود را در فاز مایع و به صورت قطرات آب استحصال نمود. نقطه‌ی شبنم، حالتی است که در آن با سرد کردن بخار در فشار ثابت، حالت اشباع (دوفازی) ایجاد می‌شود. دمای نقطه‌ی شبنم به دو پارامتر دما و رطوبت بستگی دارد. هرچه دمای نقطه‌ی شبنم بالاتر باشد با ایجاد سرمایش کمتر، آب بیشتری قابل تولید است. بنابراین مهم‌ترین پارامترهای عملکردی دستگاه‌های تولید آب از رطوبت هوا، دما و رطوبت محیط هستند که دمای نقطه شبنم را تعیین می‌کنند. در شهرهایی که در آن‌ها میانگین سالانه‌ی دمای نقطه شبنم بالاتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد، استفاده از دستگاه‌های صنعتی تولید آب از رطوبت هوا در این مناطق توجیه اقتصادی دارد. با داشتن اطلاعات و نیز استفاده از نمودار سایکرومتریک، می‌توان مقدار رطوبت مطلق موجود در هوای هر شهر را به دست آورد. بهترین مکان‌ها، شهرهای دارای رطوبت و دمای بالا هستند. برای مثال در ایران، شهرهای چابهار و ابوموسی که بیشترین دمای نقطه‌ی شبنم (رطوبت و دمای بالا) را دارند، ایده‌آل‌ترین مکان برای استفاده از این دستگاه‌ها هستند.

۷-۱-۷- خرید تضمینی برق از منابع تجدیدپذیر

برای نخستین بار در برنامه سوم توسعه براساس ماده ۶۲ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، وزارت نیرو موظف به خرید برق تولیدی منابع تجدیدپذیر از بخش خصوصی با نرخ‌های تشویقی گردید و در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه نیز خرید تضمینی برق بر اساس این قوانین و مصوبات بعدی با جدیت بیشتر ادامه یافت. با تصویب بند ب ماده ۱۳۳ در قانون برنامه پنجم توسعه کشور و ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف، به وزارت نیرو اجازه شد که نسبت به انعقاد قراردادهای بلندمدت خرید تضمینی برق تولیدی از منابع انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی‌های پاک با اولویت خرید از بخش‌های خصوصی و تعاونی با نرخ محاسبه شده بر اساس هزینه‌های اجتناب شده اقدام شود. در این زمینه، قیمت خرید برق این نیروگاه‌ها با توجه به هزینه‌های تبدیل انرژی در بازار رقابتی شبکه سراسری و بازار برق و لحاظ متوسط سالانه ارزش وارداتی یا صادراتی سوخت مصرف نشده و هزینه زیست محیطی ناشی از انتشار آلاینده‌ها و سایر موارد بر اساس فرمول مصوب شورای اقتصاد، توسط وزارت نیرو محاسبه و اعلام می‌شود. با تصویب دستورالعمل اجرایی ماده ۶۱ قانون اصلاح الگوی مصرف و سیاست‌های مجدانه وزارت نیرو در توسعه مشارکت بخش غیردولتی در احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک و افزایش سهم برق تجدیدپذیر در سبد انرژی کشور، امید به ورود تأثیرگذار سرمایه‌گذاران بخش غیردولتی به این عرصه دو چندان شده است. نرخ خرید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر در سال ۱۳۹۳، به میزان ۴۶۲۸ ریال بر کیلووات ساعت برای نیروگاه‌های متصل به شبکه توزیع و ۴۴۸۰ ریال بر کیلووات ساعت برای نیروگاه‌های متصل به شبکه فوق توزیع و انتقال تعیین و ابلاغ گردید. نرخ خرید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر در سال ۱۳۹۴، برای اولین بار به تفکیک منابع انرژی تجدیدپذیر و پاک از سوی وزارت نیرو اعلام گردید، که در سال ۱۳۹۶ نیز به تفکیک منابع مختلف مطابق جدول (۲۳۴-۱) می‌باشد.

در نتیجه برنامه‌ریزی‌ها و فعالیت‌های انجام شده جهت جذب و حمایت از سرمایه‌گذاران بخش غیردولتی به منظور احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر و همچنین اجرای پروژه‌های نمونه دولتی، در سال‌های اخیر فعالیت‌های زیادی صورت

گرفته که نتیجه این فعالیت‌ها تا پایان سال ۱۳۹۶، بهره‌برداری از حدود ۴۷۳ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر توسط بخش غیر دولتی بوده است.

۸-۱- انرژی هسته‌ای

۸-۱-۱- توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای

از مهمترین مصارف صلح‌آمیز انرژی هسته‌ای، تولید برق توسط نیروگاه‌های هسته‌ای است. پایان‌پذیری منابع فسیلی و روند رو به افزایش رشد اقتصادی جوامع بشری، بهره‌برداری از انرژی هسته‌ای برای تولید برق را امری ضروری و اجتناب ناپذیر ساخته است، به گونه‌ای که این منبع در حال حاضر جایگاه چشمگیری در تأمین انرژی کشورهای مختلف به‌ویژه کشورهای توسعه یافته صنعتی را به خود اختصاص داده است. افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی و ظهور انواع آلاینده‌های خطرناک، آینده محیط زیست بشر را با ابهامات نگران‌کننده‌ای روبه رو کرده است، بنابراین سهم انرژی هسته‌ای به‌عنوان یکی از راه‌یافت‌های زیست محیطی برای مقابله با افزایش دمای زمین و کاهش آلودگی محیط زیست غیر قابل کتمان است. در سال ۱۳۹۶، حدود ۱۱ درصد از انرژی الکتریکی مورد نیاز دنیا از انرژی هسته‌ای تأمین شده است. علاوه بر راکتورهای موجود، ۵۸ راکتور دیگر نیز هم اکنون در دست ساخت است. سهم کشور ما از این ظرفیت، در سال ۱۳۹۶، ۱۰۲۰ مگاوات برق هسته‌ای بوده است. این میزان ظرفیت با توجه به ظرفیت نامی حدود ۷۸۸۰۰ مگاواتی نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶، حدود ۱/۳ درصد از کل ظرفیت تولید برق کشور می‌باشد. سهم تولید برق هسته‌ای از کل تولید برق کشور در سال ۱۳۹۶ حدود ۲/۴ درصد بوده است. اقدامات انجام شده در زمینه تولید برق از انرژی هسته‌ای در جمهوری اسلامی ایران به شرح زیر می‌باشد:

واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر: واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر در مجموع در سال‌های راه‌اندازی از سال ۱۳۹۰ و بهره‌برداری تجاری از مهرماه ۱۳۹۲ تا پایان سال ۱۳۹۶، به میزان ۲۸۱۹۷ میلیون کیلووات ساعت برق تولید کرده است و به میزان ۲۵۵۸۷ میلیون کیلووات ساعت تحویل به شبکه برق سراسری شده است. واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر در سال ۱۳۹۶ حدود ۷۴۵۰ میلیون کیلووات ساعت برق تولید کرده و به میزان ۶۸۰۸ میلیون کیلووات ساعت به شبکه برق سراسری تحویل داده است.

بعد زیست محیطی نیروگاه‌های هسته‌ای نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مشکلات زیست‌محیطی که به طور فزاینده‌ای طیف وسیعی از آلودگی‌ها، خطرات و تخریب زیست بوم را دربرگرفته، ابعاد محلی، منطقه‌ای و جهانی یافته است. در طول چند دهه اخیر، مسائل زیست‌محیطی به دلیل افزایش گازهای گلخانه‌ای اهمیت زیادی در سیاست‌گذاری ملی و جهانی داشته است. افزایش گازهای گلخانه‌ای مانند CO_2 ، باعث به‌وجود آمدن پدیده تغییرات آب و هوایی، تخریب لایه ازن و ذوب شدن یخ‌های قطبی شده است. همچنین گازهای گلخانه‌ای مثل CO ، NO_x و SO_x باعث بارش باران‌های اسیدی، بروز مخاطرات بهداشتی و سلامتی برای انسان و سایر موجودات شده است. بخش نیروگاهی کشور بیشترین تولیدکننده آلاینده CO_2 است که تولید آن هزینه‌های اجتماعی زیادی در بردارد. هزینه اجتماعی، هزینه‌ای است که اثرات تخریب کننده یا سوء یک آلاینده یا فعالیت را بر محصولات کشاورزی، اکوسیستم‌ها، مواد و سلامت

انسان، وارد می‌کند و امروزه این هزینه در قیمت تمام شده نیز لحاظ می‌شود. نیروگاه‌های هسته‌ای در طول عمر خود آلاینده‌ای تولید نمی‌کنند لذا با توجه به بحران ناشی از استفاده بی‌رویه از سوخت‌های فسیلی و آلودگی‌های زیست‌محیطی که در برخی موارد به لطمه‌های جبران‌ناپذیری به اکوسیستم طبیعی منجر شده، توجه به توسعه استفاده از انرژی هسته‌ای تبدیل به یک ضرورت شده است. خاطر نشان می‌سازد که در مجموع این پنج سال فعالیت واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر، میزان کل صرفه‌جویی که در مصرف سوخت‌های فسیلی صورت گرفته حدود ۷۵۴۷ میلیون مترمکعب گاز طبیعی بوده است که معادل با ۴۴/۷ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌باشد. همچنین در مجموع پنج سال راه‌اندازی و بهره‌برداری نیروگاه بوشهر از انتشار بیش از ۲۶ میلیون تن گازهای آلاینده جلوگیری شده است. در سال ۱۳۹۶، میزان صرفه‌جویی صورت گرفته در مصرف سوخت‌های فسیلی در واحد یکم نیروگاه اتمی بوشهر حدود ۱۹۹۵ میلیون مترمکعب گاز طبیعی (معادل با ۱۱/۸ میلیون بشکه معادل نفت خام) بوده است.

احداث واحدهای ۲ و ۳ نیروگاه اتمی بوشهر: در راستای برنامه بلندمدت توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای در کشور، احداث واحدهای جدید نیروگاه هسته‌ای پیگیری شد که در نتیجه پروتکل توسعه همکاری‌های دو کشور جمهوری اسلامی ایران و فدراسیون روسیه در صنعت هسته‌ای در آبان ماه ۱۳۹۳ مبادله و قرارداد احداث دو واحد نیروگاه اتمی ۱۰۵۷ مگاواتی در ساختمان بوشهر امضاء شد. این قرارداد در دی ماه ۱۳۹۵ نافذ و عملیات اجرایی طبق برنامه زمان‌بندی در حال انجام است. هم‌اکنون علاوه بر فعالیت‌های اجرایی، تکمیل پیوست‌های باقیمانده از قرارداد نیز در دستور کار قرار دارد. راکتور واحدهای ۲ و ۳ نیروگاه اتمی بوشهر از نوع AES-92 بوده و ویژگی‌های اصلی هر واحد عبارت است از:

- راکتور واحد از نوع VVER-1000 تیپ III+،
- عمر هر واحد طبق طراحی ۶۰ سال،
- توان حرارتی واحد راکتور ۳۰۱۲ مگاوات حرارتی،
- خروجی ناخالص الکتریکی ۱۰۵۷ مگاوات الکتریکی،
- مصرف الکتریکی داخلی در صد درصد خروجی ناخالص الکتریکی ۸۳ مگاوات الکتریکی،
- تعداد حلقه‌های خنک‌کاری مدار اول چهار شاخه،
- تعداد مولدهای بخار چهار عدد،
- نوع توربین K1000-60/3000،
- تعداد توربین‌های فشار قوی یک عدد،
- تعداد توربین‌های فشار ضعیف چهار عدد،
- سیکل سوخت راکتور چهار سال،
- مدت زمان بهره‌برداری بین دو تعویض سوخت ۱۲ ماه (با قابلیت افزایش تا ۱۸ ماه).

بومی‌سازی و تجهیزات نیروگاه‌های هسته‌ای: در راستای استفاده حداکثری از ظرفیت، توان و تخصص نیروهای داخلی، بسترهای لازم برای طراحی، ساخت و تست تجهیزات و قطعات اصلی مورد نیاز این صنعت در کشور فراهم گردیده است. در راستای این امر، فعالیت‌های بومی‌سازی در شاخه طراحی، ساخت تجهیزات و قطعات و افزایش مشارکت

صنایع داخلی در سال ۱۳۹۶ نیز پیگیری شده و ۱۴ پروژه به نتیجه منجر شده است و ۱۲ پروژه دیگر در حال انجام است. پمپ‌کندانس دمای بالا RG ساخته شده برای واحد یکم بوشهر یکی از پروژه‌های در این زمینه می‌باشد. پروژه‌های جدید که در سال ۱۳۹۶ بر اساس نیاز فعالیت اجرایی آن‌ها آغاز شده است به شرح زیر می‌باشد:

- طراحی، مهندسی، ساخت، تست قطعات یدکی چیلرهای مرکزی نیروگاه اتمی بوشهر،
- مهندسی معکوس، طراحی و ساخت شش عدد پروانه پمپ‌های VE،
- طراحی، تأمین، ساخت، حمل، نصب و راه‌اندازی بویلر بخار اشباع با ظرفیت هشت تن بخار بر ساعت،
- مهندسی معکوس، طراحی و ساخت کپسول مخصوص حمل و دفن کانال‌های اندازه‌گیری شار نوترونی و حرارتی کارکرده.

۲-۸-۱- گداخت هسته‌ای

گداخت هسته‌ای یکی از روش‌های نوین جهت دستیابی به انرژی می‌باشد. گداخت هسته‌ای حاصل همجوشی عناصر سبک است که در این فرآیند جرم تبدیل به انرژی می‌شود و فرآیند آن مشابه اتفاقی است که در ستارگان و خورشید اتفاق می‌افتد. دستیابی به انرژی حاصل از گداخت هسته‌ای عموماً مبتنی بر واکنش بین دو هسته دوتریوم و تریوم می‌باشد. با توجه به این که منابع انرژی فسیلی محدود و رو به پایان است، استفاده از منابع انرژی گداخت هسته‌ای می‌تواند جایگزین خوبی برای آن باشد. با دستیابی به نیروگاه تولید برق گداخت هسته‌ای، جامعه بشری می‌تواند بدون تخریب محیط زیست، مشکلات و آلودگی‌های حاصل از انرژی فسیلی را حذف نماید. از مزایای راکتورهای گداخت، پرتوایی بسیار کم و عدم تولید ایزوتوپ‌های عناصر سنگین با نیمه عمر بالا (پسماندهای هسته‌ای) می‌باشد. مهم‌تر از همه به دلیل ارزان و نامحدود بودن منابع سوخت گداخت هسته‌ای پیش‌بینی می‌شود انرژی برق حاصل از گداخت هسته‌ای، سبب شکوفایی بخش‌های صنعت، کشاورزی، خدمات و ... شود. هدف نهایی از تعریف و انجام پروژه‌های مرتبط با گداخت هسته‌ای، فراهم نمودن شرایط اولیه ایجاد گداخت و کنترل انرژی حاصل از آن و نهایتاً تولید صنعتی انرژی برق است. طبق نقشه راه و برنامه‌ریزی درازمدت صورت گرفته، اتحادیه اروپا، آمریکا، چین، کره، هند، ژاپن، برزیل و قزاقستان با داشتن صدها مؤسسه تحقیقاتی و برخورداری از محققان و دانشمندان مجرب، هم‌اکنون در حال ساخت و راه‌اندازی بزرگ‌ترین توکامک دنیا با استفاده از روش محصورسازی مغناطیسی، تحت نام ایت‌ر ITER و با بودجه ۲۰ میلیارد دلار می‌باشد. انتظار می‌رود پروژه مذکور در اواخر سال ۲۰۲۵ راه‌اندازی شود. تجارب سازمان انرژی اتمی ایران در طی سال‌های زیاد عمده‌تاً متمرکز بر گداخت به روش محصورسازی مغناطیسی بوده است. در این راستا با توجه به اهمیت موضوع و گستردگی و پیچیدگی‌های فنی، با توجه به وجود پتانسیل‌های موجود در کشور، سازمان انرژی اتمی ایران درصدد است با استفاده از تجربیات حاصل از پروژه‌های قبلی و در دست اقدام و همچنین تعریف پروژه‌های جدید در حوزه‌های گداخت هسته‌ای، با به‌کارگیری امکانات موجود در کشور طی یک برنامه مدون، موجبات رشد بیش از پیش این دانش جهت ارتقاء جایگاه ایران در سطح بین‌المللی را فراهم نماید. رئوس برخی از اقدامات علمی و فنی انجام شده و یا در حال انجام در خصوص گداخت هسته‌ای، عبارتند از :

- نصب و راه اندازی ماشین Teta- pinch Machine،
- طراحی و ساخت توکامک الوند و بهره برداری از آن در زمینه سامانه های تشخیصی مغناطیسی،
- بهره برداری پژوهشی از توکامک دماوند در زمینه کنترل پلاسما و سامانه های تشخیصی الکتریکی،
- انجام مطالعات و پژوهش جهت ارتقاء سامانه های مرتبط با توکامک دماوند،
- نصب، راه اندازی و بهره برداری از دستگاه پلاسمای کانونی دنا برای انجام تپ های گداخت هسته ای و انجام امور پژوهشی مرتبط با کاربردهای پلاسما،
- طراحی، ساخت و بهره برداری از ۳ دستگاه پلاسمای کانونی برای انجام تپ های گداخت هسته ای،
- طراحی، ساخت و بهره برداری از دستگاه محصورسازی الکتروستاتیک پلاسما جهت انجام گداخت پیوسته،
- طراحی، ساخت و بهره برداری از مجموعه لیزری ۱۰۰ ژول مورد استفاده در گداخت هسته ای،
- انجام بازدیدهای علمی از طرح های عظیم بین المللی و ایجاد زمینه همکاری و مشارکت در زمینه گداخت هسته ای.

۳-۸-۱- چرخه سوخت هسته ای ایران

با توجه به بازده تولید انرژی هسته ای، بسیاری از کشورها به دنبال دستیابی به تکنولوژی هسته ای جهت تولید انرژی مورد نیاز خود می باشند؛ به طوری که ۱ گرم اورانیوم با غنای پایین معادل ۸۷ کیلوگرم زغال سنگ، ۶۲ لیتر نفت یا ۷۵ مترمکعب گاز طبیعی انرژی تولید می نماید. علاوه بر تولید با صرفه انرژی، کاربردهای وسیع آن در صنایع پزشکی و دارویی، کشاورزی و ... موجب توجه روزافزون به صنعت هسته ای گردیده است. اما در کنار مزایای فوق، دستیابی به انرژی هسته ای نیازمند سرمایه گذاری های کلان در حوزه تکنولوژی و بخش های مختلف چرخه سوخت هسته ای است. به همین منظور و در بسیاری از کشورها، تأمین سوخت مورد نیاز نیروگاه های هسته ای از طریق به کارگیری تمام و یا بخشی از چرخه سوخت هسته ای ممکن و میسر می شود؛ در این راستا برحسب نوع راکتور هسته ای مورد استفاده، لازم است چرخه سوخت مورد نیاز این نوع راکتور دایر و مورد بهره برداری قرار گیرد.

چرخه سوخت هسته ای در ایران از حلقه های اکتشاف^۱، استخراج سنگ معدن^۲، کانه آرایی و تهیه کنسانتره اکسید اورانیوم^۳ شروع می شود و با تبدیل های شیمیایی متعدد تحت عنوان فرآوری اورانیوم^۴ ادامه یافته و پس از غنی سازی^۵ محصولات تبدیل اولیه اورانیوم، مواد تحت فرآوری مجدد^۶ قرار گرفته و تبدیل به پودر سوخت هسته ای می گردد. در پایان محصول نهایی به صورت قرص اکسید اورانیوم درآمده و با استفاده از غلاف و سایر متعلقات از جنس آلیاژهای زیرکونیوم، به میله و مجتمع سوخت^۷ تبدیل می گردد.

- 1) Exploration
- 2) Mining
- 3) Milling
- 4) Conversion
- 5) Enrichment
- 6) Reconversion
- 7) Fuel Fabrication

در ذیل عمده‌ترین اقدامات انجام شده در راستای خودکفایی و افزایش توان علمی، فنی و تولیدی حلقه‌های مختلف چرخه سوخت هسته‌ای به تفکیک آورده شده است.

اکتشاف و ذخایر اورانیوم: اولین گام در چرخه سوخت هسته‌ای، اکتشاف منابع معدنی اورانیوم کشور شامل پتانسیل‌یابی و برآورد مقادیر مواد اولیه صنعت هسته‌ای می‌باشد. از مهمترین روش‌های اکتشاف منابع معدنی اورانیوم می‌توان به روش‌های ژئوفیزیک هوابرد، زمین شناسی، ژئوشیمی، حفر ترانشه و چاه‌های اکتشافی، مطالعات تحت‌الارضی و مطالعات میکروسکوپی اشاره نمود. بر اساس فعالیت‌های این حوزه، عملیات اکتشاف در چهار فاز شناسایی، مقدماتی، اکتشاف نیمه‌تفصیلی و اکتشاف تفصیلی در حال انجام بوده که مهمترین اقدامات اکتشافی تا پایان سال ۱۳۹۶ عبارتند از:

- ادامه عملیات تهیه اطلاعات پایه ژئوفیزیک هوایی و ژئوشیمی ناحیه‌ای در دو سوم باقیمانده از وسعت کل کشور
- ادامه عملیات اکتشاف سراسری اورانیوم در ۱۱ پهنه اکتشافی به مساحت ۷۶۷ هزار کیلومترمربع
- ارزیابی و کنترل سایر معادن و کانسارهای فلزی و غیرفلزی حاوی مواد پرتوزا
- لازم به ذکر است، مساحت تحت پوشش برای اکتشاف اورانیوم در سال ۱۳۹۶ در فاز شناسایی و پی جویی ۱۲۱۰۰ کیلومتر مربع و در فازهای مقدماتی و اکتشاف نیمه تفصیلی به ترتیب ۱۷۱۰۰ و ۱۲۰ هکتار بوده است.
- استخراج معادن اورانیوم:** پس از تکمیل گزارشات تفصیلی فاز اکتشاف و مطالعات امکان‌سنجی فنی و اقتصادی ذخایر شناسایی شده، حوزه معادن اورانیوم مشتمل بر عملیات تجهیز و بهره‌برداری شروع به فعالیت می‌نماید. مهمترین فعالیت‌های حوزه معادن اورانیوم تا پایان سال ۱۳۹۶ عبارتند از:

- استخراج سنگ معدن اورانیوم از معادن موجود
- ادامه مراحل طراحی معادن جدید (از قبیل ناریگان و خشومی)
- در سال ۱۳۹۶ با توجه به برنامه‌ریزی‌های صورت پذیرفته، ۲۵ هزار تن سنگ معدن اورانیوم با عیار ۴۶۰ ppm از معدن روباز ساغند (شماره ۲) استخراج شده است.

تولید و تأمین کنسانتره اکسید اورانیوم: سنگ معدن اورانیوم به عنوان محصول معدن و ماده اولیه به کارخانه کانه‌آرایی جهت تولید کیک زرد (U_3O_8) ارسال و سنگ معدن طی عملیات مختلف به کنسانتره اورانیوم تبدیل می‌گردد. در حال حاضر در ایران کارخانه تولید کیک زرد اردکان مسئول تولید کیک زرد کشور می‌باشد. لازم به ذکر است که کارخانه مذکور در زمان حاضر دارای تولید کمتر از ظرفیت اسمی خود می‌باشد. مهمترین اقدامات مربوط به تولید کنسانتره اورانیوم تا پایان سال ۱۳۹۶ عبارتند از:

- بهره‌برداری از کارخانه تولید کیک زرد اردکان با ظرفیت اسمی ۵۰ تن در سال،
- ادامه مطالعات فروشویی تپه‌ای برای معادن خشومی و ناریگان،
- ادامه مطالعات مقدماتی جهت استحصال کیک زرد از منابع ثانویه اورانیوم مانند مس، فسفات و ...،
- مبادله سوخت هسته‌ای تولید شده در ازای دریافت کیک زرد مطابق با برجام.
- کیک زرد تولیدی (U_3O_8) از مجتمع تولید کیک زرد اردکان در سال ۱۳۹۶، معادل ۱۱ تن بوده است.

فرآوری و تولید محصولات مختلف اورانیوم: در این بخش از چرخه سوخت هسته‌ای، ابتدا کیک زرد تأمین شده به منظور تولید هگزافلوراید اورانیوم طبیعی وارد کارخانه فرآوری اورانیوم اصفهان (UCF) شده و به UF_6^N تبدیل، سپس UF_6^N تولید شده به کارخانه غنی‌سازی ارسال شده تا به UF_6^E (هگزافلوراید اورانیوم غنی شده) تبدیل شود. در مرحله بعد هگزافلوراید اورانیوم غنی شده مجدد به کارخانه UCF به منظور تولید UO_2 (دی اکسید اورانیوم غنی شده) ارسال می‌گردد. در این بخش محصولات مورد نیاز صنعت هسته‌ای به شرح ذیل تولید می‌گردد:

- تولید هگزافلوراید اورانیوم طبیعی (UF_6^N) با ظرفیت اسمی ۲۹۷ تن در سال به عنوان مهمترین ترکیب شیمیایی واسطه در تولید سوخت هسته‌ای،

- تولید دی اکسید اورانیوم غنی شده ($UO_2 < 3/67\%$) با ظرفیت اسمی ۳۴ تن در سال برای استفاده در راکتورهای تحقیقاتی، آب سنگین، راکتور قدرت و آب سبک.

تولید مجتمع سوخت هسته‌ای: در این بخش، بسته به نوع راکتور (قدرت/تحقیقاتی- آب سبک/آب سنگین) و طراحی سوخت آن، مجتمع سوخت میله‌ای یا صفحه‌ای، جهت قرار گرفتن در قلب راکتور به شرح ذیل تولید می‌گردد:

- ساخت مجتمع‌های سوخت میله‌ای: برای تولید قرص، میله و مجتمع‌های سوخت هسته‌ای ابتدا پودر دی اکسید اورانیوم بسته به نوع مصرف در انواع نیروگاه‌های هسته‌ای به دو صورت طبیعی و یا غنی شده از کارخانه فراوری مجدد و غلاف‌های زیرکونیوم از کارخانه ZPP دریافت شده و سپس در کارخانه دیگری به نام کارخانه تولید بسته‌های سوخت (FMP)، تحت عملیات کنترل کیفی بسیار دقیق، قرص‌های UO_2 ساخته می‌شوند و در مرحله بعد، با جاگذاری قرص‌های اورانیوم در غلاف‌های زیرکالوی، میله‌های سوخت تولید، در نهایت میله‌های سوخت در درون اسکلت مجتمع بارگذاری و طی عملیات مونتاژ نهایی و بازرسی دقیق مجتمع‌های سوخت میله‌ای تولید می‌شوند. ۲۰٪

- ساخت مجتمع‌های سوخت صفحه‌ای: برای تولید ورق و مجتمع سوخت صفحه‌ای، ابتدا پودر اکسید اورانیوم ($U_3O_8 < 20\%$) از کارخانه فراوری مجدد و صفحات آلومینیومی با گرید هسته‌ای (AI-۶۰۶۱) دریافت شده و سپس در کارخانه دیگری به نام تأسیسات صفحات سوخت (FPF)، تحت عملیات کنترل کیفی بسیار دقیق، صفحات سوخت تولید می‌گردد و در انتها این صفحات سوخت در درون قالب‌های طراحی شده بارگذاری گردیده و طی عملیات مونتاژ نهایی و بازرسی دقیق مجتمع‌های سوخت صفحه‌ای تولید می‌شوند.

قیمت کیک زرد و پیش بینی بازار: بر اساس اطلاعات آماری مرتبط با قیمت کیک زرد و دیگر محصولات چرخه سوخت هسته‌ای، ملاحظه می‌شود که در طی دوره ۲۰۱۷ الی ۲۰۱۸، قیمت‌ها روندی صعودی را طی نموده به طوری که قیمت هر کیلوگرم U_3O_8 از ۴۷ دلار در سال ۲۰۱۷ به ۶۱ دلار در سال ۲۰۱۸ افزایش پیدا کرده است. به بیان دیگر، نرخ رشد ۳۰ درصدی را تجربه کرده است.

با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری و تقاضا برای سوخت هسته‌ای تابعی از تقاضای سرمایه‌گذاری برای نیروگاه‌های هسته‌ای است و این صنعت جایگزین و جانشینی برای بازارهای سوخت فسیلی در نظر گرفته می‌شود، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش قیمت نفت خام در بازارهای جهانی و نیز تمایل به سرمایه‌گذاری در ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای در برخی

از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در طی دوره مورد بررسی، گرایش کشورها به سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های هسته‌ای بیشتر شده و لذا تقاضا برای سوخت هسته‌ای به طور معناداری افزایش یافته است. لازم به ذکر است، با توجه به راکتورهای هسته‌ای در دست مطالعه و در دست ساخت در جهان و نیز بر اساس پیش‌بینی‌های بین‌المللی از بازار نفت خام، احتمال رشد قیمت‌ها برای سوخت‌های فسیلی و به ویژه نفت خام در طی سال آینده محتمل به نظر می‌رسد و لذا گرایش نسبی به سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های هسته‌ای بیشتر شده و با رشد تقاضا برای سرمایه‌گذاری در این صنعت، قیمت اورانیوم و محصولات مرتبط با چرخه سوخت هسته‌ای نیز روندی افزایشی (و البته بطئی) به خود خواهد گرفت.

۹-۱- انرژی و محیط زیست

در این بخش وضعیت انرژی و محیط زیست در بخش‌های عمده مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۹۶ بررسی شده است. در این سال، بخش حمل و نقل به استثنای CO_2 بیشترین سهم در تولید سایر گازهای آلاینده و گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است. در خصوص CO_2 ، بخش‌های نیروگاهی، حمل و نقل و خانگی تجاری عمومی به ترتیب ۳۰/۵، ۲۴/۲ و ۲۳/۳ درصد از سهم انتشار دی اکسید کربن را در بین بخش‌های مصرف کننده و تولید کننده انرژی دارا بوده‌اند. در این سال بیشترین میزان انتشار SPM و SO_2 از مصرف نفت گاز به ترتیب به میزان ۷۲/۲ و ۵۸/۰ درصد و بیشترین میزان انتشار CO و CH_4 از مصرف بنزین به ترتیب به میزان ۹۶/۶ و ۵۱/۰ درصد حاصل شده است. گاز طبیعی در مقایسه با سایر سوخت‌های فسیلی، سوختی پاک به شمار می‌رود و کمترین مقدار آلاینده‌ی را داراست. با این وجود به دلیل حجم بالای مصرف، ۶۵/۵ درصد از کل انتشار دی اکسید کربن و ۳۸/۴ درصد از کل انتشار متان بخش انرژی مربوط به مصرف گاز طبیعی است که از نظر مسئله تغییرات اقلیم قابل توجه می‌باشد.

سرانه انتشار برخی از گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۶ در مقایسه با سال گذشته از روند افزایشی برخوردار بوده است. کاهش قابل ملاحظه سرانه انتشار اکسیدهای گوگرد به دلیل کاهش سهم سوخت‌های مایع و افزایش سهم گاز طبیعی در بخش نیروگاهی بوده است. از طریق مدیریت مصرف، بهبود کیفیت سوخت‌های مصرفی، تغییر در ترکیب حامل‌های انرژی مصرفی، بهینه سازی مصرف انرژی، استقرار سامانه مدیریتی و نظارتی مؤثر و مستمر، می‌توان میزان انتشار این گازها را تثبیت کرده و یا حتی کاهش داد. در ادامه وضعیت انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در بخش‌های مصرف کننده انرژی مورد بررسی قرار گرفته است.

بخش خانگی، تجاری و عمومی : در سال ۱۳۹۶ بیشترین میزان مصرف نفت سفید و گاز مایع در کشور به بخش خانگی، تجاری و عمومی اختصاص داشته که به ترتیب حدود ۶۲/۵ و ۷۳/۳ درصد از کل مصرف نهایی انرژی این دو فرآورده در کشور مربوط به این بخش می‌باشد. مقدار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای که در اثر احتراق سوخت‌های فسیلی در بخش خانگی، تجاری و عمومی وارد هوا می‌شوند به تفکیک نوع سوخت و همچنین روند انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای این بخش در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۶ در جداول این قسمت ارائه شده است. میزان انتشار تمامی گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۹۶ نسبت به سال قبل از آن کاهش یافته است. این کاهش از ۳/۸ درصد برای N_2O

تا ۷/۶ درصد برای SO_2 متغیر می‌باشد.

بخش صنعت: در این سال مصرف گاز طبیعی، نفت کوره و نفت گاز بیشترین سهم در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش صنعت را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به ارزش افزوده بخش صنعت و معدن در سال ۱۳۹۶ که براساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ معادل ۱۶۶۰ هزار میلیارد ریال برآورد گردیده، شاخص شدت انتشار CO_2 ، NOx ، SO_2 و SPM در این سال به ترتیب معادل ۶۲/۰، ۰/۱، ۰/۱ و ۰/۰۱ تن بر میلیارد ریال برآورد می‌شود.

بخش حمل و نقل^۱: بخش حمل و نقل عمدتاً مصرف کننده دو فرآورده بنزین و نفت گاز است. زیر بخش حمل و نقل جاده‌ای و دریایی در این بخش بیشترین سهم در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای را نسبت به سایر زیر بخش‌های حمل و نقل به خود اختصاص داده است. سوخت‌های بنزین و نفت گاز در زیربخش حمل و نقل جاده‌ای و دریایی بیشترین میزان انتشار گازهای آلاینده و سوخت ATK در زیربخش حمل و نقل هوایی بیشترین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را در این سال به خود اختصاص داده‌اند.

بخش کشاورزی: در این بخش، مصرف نفت گاز بیشترین سهم در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است.

ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۶، براساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ معادل ۴۵۶۰۰۰ میلیارد ریال برآورد گردیده که بر این اساس، شاخص شدت انتشار CO_2 ، NOx ، SO_2 و SPM در سال مزبور به ترتیب معادل ۲۸/۵، ۰/۱، ۰/۱ و ۰/۰۴ تن بر میلیارد ریال برآورد می‌شود.

بخش پالایشگاهی: سوخت گاز طبیعی بیشترین سهم در انتشار گازهای گلخانه‌ای این بخش را به خود اختصاص داده است.

بخش نیروگاهی^۲: شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در انواع نیروگاه‌ها به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی با احتساب سهم در تولید محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است که علیرغم افزایش تولید برق در سال ۹۶ نسبت به سال قبل از آن، میانگین شاخص انتشار تمامی گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در بخش نیروگاهی کشور کاهش یافته است. کاهش این شاخص‌ها در بخش نیروگاهی در سال ۹۶ به دلیل افزایش سهم گاز طبیعی، کاهش سهم انواع سوخت‌های مایع در سبد تولید برق کشور و تغییر فناوری تبدیل بخش گاز به چرخه ترکیبی نیروگاه‌ها بوده است. همچنین در این قسمت روند میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از بخش نیروگاهی در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۶ آورده شده است.

(۱) در این سال تفکیک سوخت مصرفی در زیربخش‌های جاده‌ای و دریایی امکان پذیر نبوده بنابر این میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای ناشی از این دو زیربخش، در زیربخش جاده‌ای و دریایی ارائه شده است.

(۲) جهت برآورد میزان انتشار CO_2 ، NOx ، SO_2 و CO در این بخش، از ضرایب پیشنهادی پروژه «تدوین اطلس آلودگی نیروگاه‌ها» که توسط پژوهشگاه نیرو در سال ۱۳۸۶ برای شرکت توانیر انجام شده، استفاده گردیده است. در مورد نیروگاه‌هایی که در سال ۱۳۹۵ وارد مدار شده‌اند به جهت در دسترس نبودن ضرایب انتشار هر نیروگاه، از میانگین ضریب انتشار پیشنهادی در مطالعه فوق‌الذکر برای هر نوع نیروگاه (گازی، بخاری و سیکل ترکیبی) استفاده شده است.

۱-۱۰- بهینه‌سازی عرضه و تقاضای انرژی

۱-۱۰-۱- بخش صنعت

بخش صنعت یکی از پر مصرف‌ترین بخش‌های مصرف‌کننده انرژی در سال ۱۳۹۶ بوده است. در این سال، عمده‌ترین اقداماتی که در خصوص بهینه‌سازی این بخش صورت گرفته، به شرح زیر می‌باشد:

پروژه‌های اجرایی و مطالعاتی بخش صنعت: سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) و شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶، اقداماتی به شرح زیر را انجام داده‌اند:

– طرح بازیافت تلفات در فرآیندهای صنعتی: بخش صنعت یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان منابع انرژی است که با اجرای ضوابط بهره‌وری انرژی در آن می‌توان علاوه بر کاهش هزینه‌ها، موجب حفظ و صیانت از منابع انرژی کشور نیز گردید. در فرآیند تولیدات صنعتی، پتانسیل بالایی برای تولید برق از طریق بازیافت حرارت وجود دارد. در فرآیند تولیدات صنعتی مانند صنایع فولاد، شیشه، کاغذ، صنایع شیمیایی، سیمان و غیره پتانسیل بالایی برای تولید برق از طریق بازیافت حرارت وجود دارد. بر اساس مطالعات انجام شده حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد از انرژی مصرف شده در این صنایع به صورت گرما هدر می‌رود که می‌توان در صنایع مختلف بین ۱۰ تا ۵۰ درصد از آن را بازیابی نمود. در نیروگاه بازیافت حرارتی به ازای برق تولیدی، توان الکتریکی مورد نیاز از نیروگاه‌های فسیلی کاهش می‌یابد، در نتیجه نیاز به سوخت کاهش می‌یابد و ضمن افزایش راندمان موجب کاهش آلاینده‌های زیست محیطی نیز می‌گردد. تا پایان سال ۱۳۹۶ دو نیروگاه بازیافت حرارتی با مجموع ظرفیت ۱۳/۶ مگاوات توسط دو شرکت خصوصی در دو استان خوزستان و یزد نصب شده است. نیروگاه ۴ مگاواتی مستقر در یزد در مرحله بهره‌برداری آزمایشی بوده، در حالی که نیروگاه ۹/۶ مگاواتی مستقر در خوزستان ۴۱/۳ میلیون کیلووات ساعت برق تولید نموده است.

– شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور در سال ۱۳۹۶، طرح ممیزی انرژی و تدوین استاندارد مصرف انرژی در صنایع مس را در ۴ مجتمع مربوطه انجام داده است. پس از انجام مطالعات اولیه، ممیزی انرژی، بازدیدهای میدانی و پردازش نتایج اندازه‌گیری‌ها، میزان کل پتانسیل صرفه‌جویی انرژی در این ۴ مجتمع ممیزی شده، ۱۱۰۰ تراژول برآورد گردید. از دیگر طرح‌های شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، پروژه "خدمات تجاری سازی موتور سنگین دوگانه سوز D87" است که فاز اول آن "امکان سنجی فنی و اقتصادی موتور دوگانه سوز" در دست اجرا است.

حمایت‌های مالی: سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) به نمایندگی از سوی وزارت نیرو به عنوان دستگاه اجرایی "طرح یارانه سود تسهیلات و وجوه اداره شده برای کاهش شدت انرژی" تعیین شده است. در سال ۱۳۹۶ طرح جایگزینی الواتور به جای ایرلیفت در کارخانه سیمان شاهرود با دریافت ۲ میلیارد ریال به بهره‌برداری رسید. همچنین این طرح در کارخانه‌های سیمان دشتستان و داراب هر کدام با دریافت یک مرحله تسهیلات به ترتیب به میزان

۶ و ۱۰ میلیارد ریال در حال اجرا می‌باشند. علاوه بر طرح‌های فوق، به منظور اجرای مرحله دوم طرح توسعه و تجهیز آزمایشگاه سیستم روشنایی، به شرکت اپیل ۱/۷۳ میلیارد ریال تسهیلات اعطا شد.

استانداردهای مصرف انرژی: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶ پروژه تدوین معیار مصرف انرژی در صنایع مس را انجام داده است. اقدامات متعددی در این خصوص انجام شده که خلاصه راه کارهای مصرف انرژی آن عبارت است از: مدیریت بار در ساعات اوج مصرف، استفاده از درایو کنترل سرعت بر روی فن‌ها، کمپرسورها، پمپ‌ها، بلورها و فن‌ها، استفاده از تسمه‌های cogged-belt و synchronous-belt به جای تسمه‌های v-flat&belt-belt، تنظیم احتراق مشعل بویلرها، بازیافت حرارت از پیش گرم کن احتراقی کوره فلش برای خشک کن کنسانتره، گرمایش قاشقک ریخته گری، تولید توان با استفاده از گازهای خروجی از بویلر، بازیافت حرارت از استک کوره آسارکو و بازطراحی کوره آسارکو و محل شارژ ورودی.

ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در بخش صنعت: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در خصوص این ماده قانونی، فعالیت‌هایی را انجام داده است. این شرکت در سال ۱۳۹۶ اقداماتی در زمینه برق‌دار کردن چاه‌های آب کشاورزی دیزلی از سال ۱۳۹۵ آغاز نموده که پیش بینی می‌نماید تا سال ۱۴۰۶ این طرح به اتمام برسد. سقف بازپرداخت این طرح ۱۶۵۰ میلیون دلار می‌باشد. در حال حاضر چاه‌های کشاورزی دیزلی در کشور از سوخت نفت گاز برای تأمین انرژی پمپ‌های آب استفاده می‌نمایند. با توجه به اینکه دولت سالیانه هزینه زیادی بابت یارانه سوخت تحویلی به کشاورزان پرداخت می‌نماید و کشاورزان برای بهره‌برداری از چاه‌های دیزلی مشقت‌های زیادی تحمل می‌نمایند مقرر گردید طرح برق‌دار کردن چاه‌های کشاورزی از محل بند ق تبصره ۲ قانون بودجه سال ۱۳۹۳ کل کشور اجرایی شود. انتظار می‌رود با اجرای این طرح، ضمن صرفه‌جویی ۸/۷ میلیون مترمکعب در مصرف نفت گاز، از میزان انتشار آلاینده‌ها به میزان ۰/۷ میلیون تن معادل کربن در طول اجرای طرح کاسته شود. از جمله اقدامات انجام یافته در این زمینه می‌توان به اخذ تأییدیه قرارداد و موافقتنامه طرح از وزارت نفت، تهیه دستور العمل (بازرسی و تأیید) طرح، معرفی فهرست چاه‌های کشاورزی مشمول طرح، اخذ مصوبات لازم از هیأت مدیره شرکت بهینه‌سازی، تعامل با شرکت ملی پخش فراآورده‌های نفتی ایران جهت تعیین سهمیه سوخت چاه‌های کشاورزی مشمول طرح، دریافت اطلاعات از سرمایه‌گذاران متقاضی مشارکت در طرح و اخذ تأییدیه از مراجع ذیصلاح و دریافت اطلاعات تأمین کنندگان متقاضی مشارکت در طرح و انجام اقدامات لازم جهت درج در فهرست تأمین کنندگان شرکت ملی نفت ایران اشاره کرد. این طرح در سال ۱۳۹۶ با توجه به آماده شدن برخی از زیرساخت‌ها، وارد فاز اجرایی شده و در سال ۱۳۹۷ تعدادی از چاه‌های کشاورزی برق دار خواهند شد.

ماده ۲۶ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش صنعت: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶ اقدامات زیر را در این خصوص انجام داده است:

— ارائه فرمت کلی و فایل محاسباتی جرائم مربوط به هفت صنعت که نتایج گزارشات بازرسی معیار انرژی آنها از سازمان ملی استاندارد ایران دریافت شده،

- بازنگری دستورالعمل اجرای جرائم آئین نامه ماده ۲۶، تبیین و ترویج موضوع ماده ۲۶ و توجه به اهداف اجرایی این ماده برای صنایع مشمول و ذینفعان،
- اطلاع رسانی و اعلام به پالایشگاه‌های گاز طبیعی در راستای رعایت استاندارد "پالایشگاه‌های گاز طبیعی - معیار مصرف انرژی در فرآیندهای تولید" و توجه به اهداف اجرای این ماده قانونی و تهیه پیش نویس اصلاحیه آیین‌نامه اجرایی ماده ۲۶ با همکاری سازمان ملل.

۲-۱۰-۱- بخش حمل و نقل

از جمله وظایف دولت در بخش حمل و نقل بهبود روش‌های حمل و نقل، توسعه حمل و نقل درون شهری و برون شهری کشور، بهبود و توسعه سوخت و مدیریت بر مصرف سوخت، بکارگیری شیوه‌های نوین تولید و بهینه‌سازی تولید خودرو، عرضه خدمات حمل و نقل، بهینه‌سازی تقاضای حمل و نقل و غیره می‌باشد. بدین منظور اقداماتی به شرح زیر صورت گرفت است:

- تا پایان سال ۱۳۹۶، تعداد ۳/۸ میلیون دستگاه خودرو دوگانه‌سوز در کشور وجود داشته که از این میزان حدود ۳/۷ درصد، در سال ۱۳۹۶ گازسوز شده‌اند. از این تعداد ۹۱۴/۵ هزار دستگاه در کارگاه‌ها تبدیل و ۲۸۴۲/۰ هزار دستگاه نیز به صورت دوگانه سوز در کارخانه‌ها تولید شده‌اند. از سال ۱۳۹۳ طرح گازسوز کردن از طریق تبدیل کارگاهی در وزارت نفت به پایان رسیده است و بنابراین در سه سال اخیر هیچ خودرویی در کارگاه‌ها به سیستم گازسوز مجهز نشده است و در سال ۱۳۹۶ فقط ۱۴۰ هزار دستگاه خودرو گازسوز کارخانه‌ای تولید گردید.
- همچنین در این سال تعداد ۴۰ باب جایگاه در کشور نصب و راه‌اندازی شده است.
- در سال ۱۳۹۶، میزان ۷/۶ میلیارد مترمکعب CNG در کشور مصرف شده که به نسبت سال پیش از آن با ۰/۷ درصد افزایش مواجه بوده است.
- در سال ۱۳۹۶ برآورد میزان صرفه‌جویی ناشی از اجرای استاندارد مصرف سوخت در خودروهای سبک و موتورسیکلت‌ها به ترتیب ۷/۳ و ۳/۶ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است.
- در مجموع، برآورد میزان صرفه‌جویی حاصل از طرح‌های اجرایی بخش حمل و نقل در پایان سال ۱۳۹۶، ۳۴/۲ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است.
- استانداردهای بخش حمل و نقل: در سال ۱۳۹۶، استاندارد "خودروهای سبک (بنزینی، دیزلی و دوگانه سوز) - مصرف سوخت، تعیین معیار انتشار دی اکسید کربن و دستورالعمل بر چسب انرژی" مورد بازنگری قرار گرفته است. میزان صرفه‌جویی محقق شده از سال ۱۳۸۴ (شروع اجرای استانداردها) تا پایان سال ۱۳۹۶ حداقل ۱۰/۸ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است.

ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در بخش حمل و نقل: در سال ۱۳۹۶، اقدامات متعددی به شرح زیر در راستای

ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید این بخش صورت گرفته است:

– نوسازی ۶۵ هزار دستگاه کامیون و کشنده فرسوده بالای ۱۰ تن دارای سن بالاتر از ۳۵ سال: برای انجام این طرح در سال ۱۳۹۶ اقداماتی چون تدوین طرح روش اندازه‌گیری و صحنه‌گذاری جهت محاسبه صرفه جویی؛ انعقاد تفاهم نامه همکاری مابین شرکت بهینه سازی و استانداری آذربایجان شرقی و پیگیری روند اجرایی نمودن آن؛ انعقاد قرارداد پرداخت یارانه صرفه‌جویی سوخت جهت جایگزینی ۸۴۰ دستگاه کشنده فرسوده (۳۰۰ دستگاه با شرکت آریا دیزل، ۳۰۰ دستگاه با شرکت آذهایتکس و ۲۴۰ دستگاه با شرکت زامیاد)؛ انعقاد و ابلاغ قرارداد جهت جایگزینی ۷۴۰۰ دستگاه کامیون و کشنده فرسوده (۵۰۰۰ دستگاه با شرکت ماموت، ۲۱۰۰ دستگاه با شرکت سایپا دیزل و ۳۰۰ دستگاه با شرکت آریا دیزل)؛ اتوبوس و تاکسی در ادامه به تفصیل آمده است.

– جایگزینی ۱۷ هزار اتوبوس فرسوده دیزلی درون شهری با اتوبوس‌های گازسوز: برای انجام این طرح اقداماتی چون انعقاد قراردادهای نوسازی اتوبوس‌ها؛ نوسازی ۲۵۶۸ دستگاه اتوبوس گازسوز در شهر تهران، اراک، مشهد و تبریز (شامل: ۵۴۰ دستگاه اتوبوس گازسوز سبلان خودرو در شهر تهران بین شرکت واحد اتوبوسرانی و شرکت ندای به‌آوران، ۵۰۴ دستگاه اتوبوس گاز سوز (۲۵۰ سبلان خودرو و ۲۵۴ دستگاه شهاب خودرو) در شهر تهران بین شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و شرکت مسیر سبز فرادیس، ۵۰۴ دستگاه اتوبوس گازسوز بین اتوبوسرانی تهران با شرکت ماه پیما ایرانیان، ۵۰ دستگاه اتوبوس گازسوز بین شهرداری اراک با شرکت سبلان خودرو، ۱۰۰ دستگاه اتوبوس گازسوز بین شهرداری تهران با شرکت نصر گستر یاران و شرکت تأمین کننده ودود با شرکت نصر گستر یاران، ۴۰۰ دستگاه اتوبوس گازسوز بین شهرداری مشهد و ایران خودرو دیزل (۲۰۰ دستگاه) و عقاب افشان (۲۰۰ دستگاه)، ۴۷۰ دستگاه اتوبوس گازسوز بین شهرداری تبریز با شرکت آذهایتکس (۱۵۰ دستگاه)، ۳۰۰ دستگاه با شرکت آکیادویچ و ۲۰ دستگاه اتوبوس هیبریدی با شرکت هایگر)؛ امضای تفاهم نامه هایی به منظور جایگزینی ۱۳ هزار دستگاه اتوبوس گازسوز CNG، ۳ هزار دستگاه اتوبوس گاز سوز LNG و ۲ هزار دستگاه اتوبوس برقی / هیبریدی (شامل: امضای تفاهم نامه با یک شرکت چینی جهت جایگزینی ۴ هزار دستگاه اتوبوس گازسوز CNG، امضای تفاهم نامه با شرکت پترو نصر آریا جهت جایگزینی ۳ هزار دستگاه اتوبوس گاز سوز LNG، امضای تفاهم نامه با شرکت شهاب خودرو برای جایگزینی ۶ هزار دستگاه اتوبوس شامل ۴ هزار دستگاه CNG و ۲ هزار دستگاه برقی / هیبریدی، امضای تفاهم نامه با شرکت عقاب افشان برای جایگزینی ۵ هزار دستگاه اتوبوس گازسوز CNG)، تعیین تکلیف معافیت مالیاتی یارانه صرفه جویی طرح از نظر سازمان امور مالیاتی کشور.

– جایگزینی ۱۴۰ هزار تاکسی فرسوده با تاکسی تمام گازسوز با پیمایش بالا / برقی یا هیبرید: برای انجام این طرح اقداماتی چون اخذ تأییدیه شرکت ملی نفت ایران بر روی ویرایش نهایی قراردادها، انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح برای جایگزینی ۲۰۰۰ دستگاه تاکسی با اتحادیه تعاونی‌های تاکسیرانی سراسر کشور، انجام مقدمات انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح برای جایگزینی ۸۰۰۰ دستگاه با اتحادیه تعاونی‌های تاکسیرانی سراسر

کشور، انجام مقدمات انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح برای جایگزینی ۲۰۰ دستگاه تاکسی با شهرداری تهران بزرگ (سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی شهر تهران) صورت گرفته است.

- توسعه حمل و نقل بار و مسافر راه آهن جمهوری اسلامی ایران: از جمله اقدامات انجام شده برای این طرح می‌توان به تهیه و ابلاغ تفاهم نامه نحوه تبادلات داده‌ای با راه آهن، ابلاغ طرح اندازه‌گیری و صحنه‌گذاری (M&V)، عقد قرارداد فی ما بین شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران و شرکت راه آهن حمل و نقل جهت تأمین ۲۰۰ دستگاه واگن باری به مبلغ ۸۷/۴۲ میلیارد تومان و اخذ موافقت نامه اجرایی قرارداد مزبور ما بین شرکت بهینه سازی و شرکت راه آهن ج.ا.ا، عقد قرارداد تأمین ۴۰۰ واگن باری لبه بلند عامل صرفه جویی (شرکت ریل پرداز سیر) با راه آهن ج.ا.ا و بررسی مدارک قرارداد مزبور توسط شرکت بهینه سازی، عقد قرارداد تأمین ۱۰۰ واگن باری مخزن دار عامل صرفه جویی (شرکت توسعه حمل و نقل ریلی پارسیان) با راه آهن ج.ا.ا و بررسی مدارک قرارداد مزبور توسط شرکت بهینه سازی اشاره کرد.

- تولید قوای محرکه کم مصرف در خودروهای داخلی: در سال ۱۳۹۶، اقداماتی نظیر اخذ مصوبه هیأت مدیره شرکت ملی نفت ایران، اخذ مصوبه شورای اقتصاد مطابق ماده ۷ آئین نامه اجرایی ماده ۱۲، تهیه فرایندها و ساختار شکست کار جهت تهیه برنامه زمان‌بندی، اخذ مصوبه کمیسیون مناقصات برای برگزاری فراخوان شناسایی و ارزیابی تولید کنندگان قوای محرکه کم مصرف، نشر فراخوان شناسایی و ارزیابی تولید کنندگان، برگزاری جلسه با تولید کنندگان / سرمایه‌گذاران عامل صرفه‌جویی، تهیه و نهایی‌سازی طرح MC و ارسال به هیأت مدیره شرکت بهینه‌سازی صورت گرفته است.

علاوه بر طرح‌های فوق شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، ۲۷ تست آلایندگی و مصرف سوخت خودروهای سبک، ۳۳ تست آلایندگی و مصرف سوخت موتورسیکلت‌های بنزینی و ۴ تست عملکرد موتورسیکلت‌های برقی را انجام داده است.

۳-۱۰-۱- بخش ساختمان و تجهیزات انرژی بر خانگی

بخش ساختمان یکی از مصرف‌کنندگان عمده انرژی در هر کشوری می‌باشد. مصرف انرژی در این بخش به دلایل متعدد از جمله افزایش جمعیت کشور، ازدیاد نرخ رشد جمعیت شهرنشین، ورود لوازم و تجهیزات مصرف‌کننده انرژی، بالا رفتن نسبی سطح رفاه جامعه، تلفات بالای مصرف انرژی در ساختمان‌ها و تأسیسات، ارزان بودن نرخ و تعرفه‌های انرژی و غیره، افزایش یافته است. به منظور استفاده بهینه از انرژی در این بخش و کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلایندگی باید اقداماتی هم در بخش ساختمان و هم در بخش تجهیزات انرژی بر خانگی انجام داد. عمده‌ترین اقداماتی وزارتین نیرو و نفت در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی در این بخش در سال مورد بررسی به شرح زیر بوده است:

پروژه‌های اجرایی در بخش ساختمان: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در این سال اقدام به جمع‌آوری دیگ و مشعل‌های قدیمی و خرید، جایگزینی و راه‌اندازی بویلرهای چگالشی در ساختمان‌های نفت نموده است. این پروژه در ۸

ساختمان: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت با ظرفیت ۶۰۰ کیلووات، باشگاه شماره ۳ (الهییه) با ظرفیت ۷۸۰ کیلووات، مرکزی هفتم با ظرفیت ۵۰۰ کیلووات، مهمانسرای نفت با ظرفیت ۳۴۰ کیلووات، مرکزی سوم با ظرفیت ۶۰۰ کیلووات، باشگاه شماره ۱ (سید خندان) با ظرفیت ۲۸۶۰ کیلووات، مرکزی پنجم با ظرفیت ۶۰۰ کیلووات و ساختمان شانا با ظرفیت ۶۰۰ کیلووات انجام شده است. در راستای اجرای این طرح در سال ۱۳۹۶، ۱۳۳۰ هزار متر مکعب گاز طبیعی در سال صرفه‌جویی شده است.

ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید در بخش ساختمان: شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶، طرح افزایش کارایی ۶۰۰ هزار موتورخانه ساختمان‌های مسکونی، اداری و تجاری موجود در کشور را اجرا نموده است. این طرح در سال ۱۳۹۵ آغاز شده و پیش بینی می‌شود تا سال ۱۴۰۴ ادامه داشته باشد. سقف بازپرداخت این طرح ۲ میلیارد دلار است. هدف از اجرای این طرح کاهش مصرف گاز طبیعی به میزان ۱۵/۴ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی و کاهش انتشار ۳۰/۷ میلیون تن معادل کربن در طول دوره اجرای طرح می‌باشد. اقدامات انجام شده در این خصوص به شرح زیر بوده است:

– انعقاد قرارداد جهت ارتقای کارایی بیش از ۱۵ هزار موتورخانه با سرمایه‌گذاری ۶۱ میلیون دلار با ۱۱ شرکت سرمایه‌گذار عامل صرفه‌جویی.

– اخذ تأییدیه از هیأت مدیره شرکت ملی نفت ایران و وزارت نفت در خصوص پیش نویس نمونه قراردادها و موافقت نامه‌های نه گانه حاکم بر طرح.

– نهایی شدن طرح اندازه‌گیری و صحنه‌گذاری طرح (M&V) برای محاسبه مقدار صرفه‌جویی برای پرداخت یارانه به سرمایه‌گذاران عامل صرفه‌جویی سوخت،

– برگزاری دوره‌های آموزشی ویژه ناظران صحنه‌گذاری طرح برای تعداد ۳۰۰ نفر،

– تشکیل کارگروه ویژه ارزیابی تأمین کنندگان کالا و تجهیزات مورد نیاز طرح و اخذ تأییدیه تأمین کنندگان واجد شرایط برای قرار گرفتن در لیست تأمین کنندگان وزارت نفت.

علاوه بر طرح فوق شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، طرح جایگزینی و اسقاط یک میلیون دستگاه بخاری مرسوم با بخاری‌های گازسوز دودکش‌دار راندمان بالا (هرمتیک هوشمند) را از سال ۱۳۹۶ آغاز نموده که انتظار می‌رود تا سال ۱۴۰۲ پایان یابد. سقف بازپرداخت این طرح ۲۰۴ میلیون دلار است. برآورده شده با اجرای این طرح ضمن صرفه‌جویی معادل ۳/۱ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی در مصرف گاز طبیعی و نفت سفید، ۶/۱ میلیون تن معادل کربن نیز از انتشار آلاینده‌ها در طول اجرای طرح کاسته شود. در سال ۱۳۹۶ این طرح مصوبه شورای اقتصاد را اخذ نموده است.

حمایت‌های مالی: از جمله پروژه‌های به بهره‌برداری رسیده سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) در سال ۱۳۹۶ طرح پیلوت جایگزینی یخچال‌فریزر فرسوده با محصولات با رتبه انرژی A و بالاتر می‌باشد. با پیشرفت فناوری، کارایی تجهیزات بهبود پیدا می‌کند و با مصرف کمتر انرژی می‌توان به محصول و خدمات مورد نظر دستیابی پیدا کرد. به این ترتیب می‌توان گفت عموماً تجهیزات قدیمی، مصرف انرژی بیشتری دارند. این طرح بر اساس

مصوبات کارگروه طرح یارانه سود تسهیلات و وجوه اداره شده اجرا شد. با تصویب کارگروه یارانه تسهیلات، مقرر شد به صورت محدود و آزمایشی طرح جایگزینی یخچال فریزرهای فرسوده اجرا شود. گران قیمت بودن تجهیزات نو و راندمان بالا باعث می‌شود برای جذاب بودن طرح جایگزینی، تسهیلات زیادی در نظر گرفته شود در حالی که در طرح‌های مشابه که برای بهبود کارایی تجهیزات برنامه‌ریزی شده، با تسهیلات کمتری منجر به مقدار مشابه کاهش مصرف برق شده‌اند. این نکته را نباید نادیده گرفت که وضعیت محصولات فرسوده با گذشت زمان بدتر می‌شود و مقدار مصرف انرژی آنها بیشتر خواهد شد و این فرآیند به خارج کردن تجهیزات فرسوده از مدار مصرف کمک می‌کند. از سوی دیگر جایگزینی تجهیزات فرسوده با انواع جدید و راندمان بالای ساخت داخل، باعث رونق بازار و حمایت از تولید داخل می‌شود در نتیجه این جایگزینی برای خانوار نیز باعث افزایش رفاه خواهد شد. در اجرای این طرح، برنامه‌ریزی شده تا متقاضی الزاماً یخچال فریزر قدیمی خود را تحویل داده تا به شیوه مطمئن، وسیله فرسوده اسقاط و امحاء گردد. در سال ۱۳۹۶ دو کارخانه امرسان و الکترواستیل یارانه سود تسهیلات دریافت نموده‌اند که در این میان به شرکت الکترواستیل به منظور اجرای مرحله دوم طرح، ۵/۵ میلیارد ریال و به کارخانه امرسان به منظور اجرای مرحله سوم طرح، ۲/۸ میلیارد ریال یارانه اعطا شده است.

آزمایشگاه ملی صرفه جویی: در سال ۱۳۹۶ آزمایشگاه ملی صرفه‌جویی سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، آزمایشات متعددی روی ۱۴ نمونه الکتروموتور، ۱۵ نمونه لامپ، ۴ نمونه آبگرمکن برقی، ۵ نمونه کولر آبی و ۴ نمونه کولر گازی با برندها و ظرفیت‌های مختلف انجام داده است.

شرکت‌های خدمات انرژی: معاونت امور برق و انرژی - دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی - وزارت نیرو با آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن (جایکا) در خصوص پروژه "ارتقاء ظرفیت شرکت‌های خدمات انرژی (ESCO) و انجام پروژه‌های نمونه در ساختمان‌های دولتی" همکاری‌های مشترکی را انجام داده است. این پروژه از بهمن ماه سال ۱۳۹۲ آغاز و تا پایان سال ۱۳۹۶ تعدادی از مشاوران ژاپنی در قالب گروه‌های کاری، برای ارائه خدمات مشاوره و ایجاد بستر مناسب در اجرای پروژه‌های نمونه خدمات انرژی در ساختمان‌های دولتی، به ایران اعزام گردیدند. از جمله دستاوردهای پروژه می‌توان به یکسان‌سازی و طراحی ساختار هماهنگ از قراردادهای مبتنی بر عملکرد، تهیه دستورالعمل و راهنمای انجام فعالیت‌ها و پروژه‌های خدمات انرژی، بررسی توانمندی‌ها و رتبه‌بندی شرکت‌های خدمات انرژی فعال در بخش ساختمان، ممیزی انرژی سریع و جمع‌آوری اطلاعات مصرف انرژی در ۱۰۰ ساختمان عمومی - دولتی، انتخاب دو ساختمان "وزارت امور اقتصاد و دارایی" و "شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ" جهت اجرای پروژه‌های نمونه مدیریت انرژی، انجام ممیزی انرژی تفصیلی ساختمان‌های منتخب، تهیه و تکمیل طرح اسکو، ایجاد بستر مناسب در اجرای پروژه‌های مذکور و تهیه و نصب تجهیزات مورد نیاز به منظور بهینه‌سازی بخش تأسیسات الکتریکی و حرارتی در وزارت امور اقتصاد و دارایی و همچنین شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ، اشاره نمود. همچنین جلسات متعدد در سطوح مدیریتی، کارشناسی و همچنین جلسات کمیته راهبری پروژه، به منظور بررسی موارد مختلف فنی، اقتصادی و حقوقی شامل تهیه طرح‌های تیپ بازرسی و صحنه گذاری (M&V)، ماتریس‌های ریسک و

مسئولیت، جداول بازپرداخت و همچنین پیگیری پوشش و تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری، برگزار شده و پروژه را هدایت نموده است. در جریان اجرای پروژه‌های نمونه خدمات انرژی در بخش ساختمان، ساختار اجرایی این گونه پروژه‌ها در کشور، با نظارت آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن، طراحی و تسهیل خواهد گردید.

۴-۱۰-۱- بهینه‌سازی تأمین و توزیع بخش انرژی و فناوری‌های سازگار با محیط زیست

از جمله اهداف اصلی بخش انرژی کشور، توسعه فناوری‌های بهینه تأمین و توزیع انرژی می‌باشد. در راستای تحقق این هدف اقداماتی به شرح زیر در سال ۱۳۹۶ به انجام رسیده است:

طرح افزایش کارایی و بهینه‌سازی واحدهای نیروگاهی: در سال ۱۳۹۶ اقداماتی در خصوص اجرای طرح افزایش کارایی و بهینه‌سازی واحدهای نیروگاهی به شرح زیر توسط شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی انجام شده است:

– اجرای سیستم مدیا: براساس تئوری، با افزایش دما، دبی جرم هوای عبوری از کمپرسور و در نتیجه محصولات احتراق عبوری از توربین گاز کاهش می‌یابد که منجر به کاهش حدود ۱۰ الی ۱۲ درصد توان تولیدی در واحدهای گازی می‌گردد. به همین دلیل در فصل تابستان و در ساعات پیک شبکه سراسری برق کشور به منظور جبران این کاهش تولید، خنک کاری هوای ورودی به کمپرسور صورت می‌گیرد. یکی از روش‌های خنک کاری استفاده از مدیا می‌باشد. این سیستم‌ها براساس پاشش آب بر روی فیلترهای سلولزی که قبل از فیلتر اصلی کمپرسور نصب می‌شود، عمل کرده و هوا را مرطوب می‌نمایند. در سال ۱۳۹۶ با اجرای این طرح در ۱۴ واحد نیروگاهی، ۲۰۰ مگاوات به ظرفیت تولید در شبکه سراسری برق افزوده شده است.

– اجرای طرح IGV^+ : در این طرح با اصلاح زاویه پره‌های راهنمای ورودی کمپرسور و افزایش حجم هوای ورودی به کمپرسور در فصل گرم سال (در زمان پیک مصرف برق) می‌توان میزان تولید واحدهای گازی V94.2 را ۳ تا ۵ مگاوات افزایش داد. در سال ۱۳۹۶ با اجرای این طرح در ۳۱ واحد نیروگاهی، ۹۸/۸ مگاوات توان افزایش یافته است.

– ارتقای واحدهای گازی V94.2: در این طرح همزمان با انجام تعمیرات اساسی واحدهای گازی V94.2، با بهینه‌سازی در پره‌های توربین و کمپرسور، اتاق احتراق، سیستم خنک کاری و ایجاد تغییرات در برخی از اجزای دیگر واحدها، توان و راندمان واحدها افزایش می‌یابد. با اجرای این طرح در سال ۱۳۹۶ در ۶ واحد نیروگاهی، ۱۴۶ مگاوات به ظرفیت تولید برق حرارتی کشور افزوده شده است.

علاوه بر شرکت مادر تخصصی برق حرارتی، سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) نیز در سال ۱۳۹۶، طرح‌های زیر را در راستای افزایش کارایی تولید در نیروگاه‌های حرارتی انجام داده است:

- خنک سازی هوای ورودی واحدهای ۵ و ۶ گازی نیروگاه شهید رجایی: دوره گارانتی این طرح سپری و سیستم تحویل دائم شده است. افزایش ظرفیت توان به میزان ۲۴ مگاوات از این سیستم حاصل شده است.
 - انجام خدمات مشاوره‌ای امکان سنجی انتخاب پیمانکار و نظارت بر تعویض FD-FAN یک واحد نیروگاه سازند.
 - انجام خدمات مشاوره مدیریت انرژی برای طرح احداث واحد تولید همزمان برق بیمارستان فارابی.
 - انجام خدمات مشاوره‌ای جهت تدوین معیار راندمان، مصرف انرژی و آب و ارزیابی عملکرد سیستم‌های مدیریت انرژی در نیروگاه‌های حرارتی: استاندارد معیار بازده خالص در نیروگاه‌ها بازنگری و تدوین گردید و پس از تصویب، ابلاغ گردید.
 - انجام فاز اول پروژه خدمات مشاوره‌ای جهت امکان‌سنجی احداث واحدهای تولید همزمان برق و حرارت در مناطق روستایی.
- بهینه‌سازی شبکه توزیع برق:** در سال ۱۳۹۶ شرکت‌های توزیع برق کشور اقداماتی در خصوص جمع‌آوری و تبدیل استفاده‌کننده غیرمجاز به مجاز و همچنین کاهش تلفات شبکه توزیع به شرح زیر انجام داده‌اند:
- در سال مورد بررسی با جمع‌آوری و تبدیل استفاده‌کننده غیرمجاز به مجاز بالغ بر ۳۹۸۹/۲ تراوات ساعت صرفه‌جویی صورت گرفت.
 - کاهش تلفات شبکه‌های توزیع نیروی برق: مهمترین هدف کاهش تلفات شناسایی عوامل ایجادکننده تلفات، تعیین سهم تلفات در هر یک از بخش‌های شبکه توزیع، کاهش تلفات شبکه (فنی و غیر فنی)، کاهش افت ولتاژ، افزایش قابلیت اطمینان شبکه، سهولت بهره‌برداری شبکه و افزایش رضایتمندی مشترکین است. برای دستیابی به این اهداف راهکارهای متعددی وجود دارد که در سال ۱۳۹۶ برخی از آنها از جمله توسعه و اصلاح شبکه فشار متوسط، اصلاح شبکه فشار ضعیف با کابل خود نگهدار، نصب ترانسفورماتور کم تلفات در مرکز ثقل بار و تعویض کنتورهای معیوب انجام شد. در این سال در اثر انجام اقدامات بهینه‌سازی شبکه‌های توزیع، میزان تلفات شبکه ۲۲/۵ تراوات ساعت گردید. لازم به ذکر است که اقدامات انجام شده در این سال تنها بخشی از اصلاحات مورد نیاز شبکه توزیع بوده که باید سالانه صرف اصلاح و بهسازی تجهیزات مستهلک گردد. عدم سرمایه‌گذاری مکفی در زمینه پروژه‌های بهینه‌سازی یکی از معضلات جدی این شرکت‌ها می‌باشد. به طوری که مشاهده می‌شود تلفات برخی شرکت‌های توزیع نسبت به سال قبل افزایش یافته‌اند. این افزایش علاوه بر بودجه ناکافی برای اصلاح شبکه، مربوط به تغییر در روند قرائت خوانی کنتورها و افزایش مصرف‌کنندگان غیر مجاز می‌باشد.
- فناوری‌های سازگار با محیط زیست در صنعت برق ایران:** معاونت امور برق و انرژی - دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی - وزارت نیرو پروژه "طرح جامع توسعه فناوری‌های سازگار با محیط زیست در بخش برق" را در جهت تحقق اهداف وزارت نیرو و در راستای برنامه‌های پنج ساله توسعه و به منظور ارتقاء فناوری‌های سازگار با محیط زیست و بهره‌وری انرژی در سه حوزه تولید، انتقال و توزیع و همچنین تهیه نقشه راه برنامه جامع توسعه در بخش‌های مذکور

پیشنهاد و پس از تأیید سازمان برنامه و بودجه و وزارت امور خارجه، به عنوان تفاهم نامه دو جانبه بین معاونت امور برق و انرژی و آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن (جایکا)، در تاریخ ۲۵ بهمن ماه ۱۳۹۵ به امضاء رسید. به منظور اجرای این پروژه و بر اساس برگزاری مناقصه، شرکت تپکو (شرکت نیروی برق توکیو) به عنوان مشاور از طرف جایکا انتخاب و تیم مطالعاتی در حوزه‌های مختلف تخصصی تشکیل گردید. همچنین کارگروه‌های تخصصی از هم‌تایان ایرانی پروژه متشکل از نمایندگان معاونت امور برق و انرژی، شرکت‌های توانیر، مدیریت شبکه و تولید نیروی برق حرارتی و همچنین سازمان‌های برنامه و بودجه و محیط زیست، در قالب کارگروه‌های تخصصی تولید، انتقال، توزیع، PCB، زیست محیطی، مطالعات اقتصادی و ساختار سازمانی، حقوقی و اجتماعی تشکیل و با مشاوران ژاپنی همکاری نمودند. تیم مطالعاتی جایکا تا انتهای سال ۱۳۹۶ اقداماتی در خصوص شناسایی وضع موجود در صنعت برق انجام داده و ضمن بازدید موردی از تجهیزات شبکه‌های انتقال و توزیع و برخی نیروگاه‌های کشور، نسبت به محاسبات و ارزیابی‌های فنی، اقتصادی و زیست محیطی اقدام نموده است.

فراسامانه هوشمند اندازه‌گیری و مدیریت انرژی: در سال ۱۳۹۶، فراسامانه هوشمند اندازه‌گیری و مدیریت انرژی، باقیمانده پروژه در قالب برنامه‌های اقتصاد مقاومتی در قالب نصب ۳۰۰ هزار کنتور هوشمند برای مشترکین صنعتی دیماندی و چاه‌های آب کشاورزی به وزارت نیرو تکلیف گردید که با توجه به تغییرات ساختاری صورت پذیرفته در سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سابا) و تشکیل سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، شرکت توانیر به عنوان مجری برای ادامه کار تعیین گردید. با توجه به گسترش طرح به کل کشور در برنامه اقتصاد مقاومتی و با در نظر گرفتن این که در فاز اول طرح فهام کشور به ۵ ناحیه تقسیم شده است، شرکت‌های توزیع موضوع قراردادهای فاز اول فهام به عنوان مراکز داده (میزبان)، وظیفه سرویس‌دهی با سایر شرکت‌های توزیع هم‌جوار خود را بر عهده دارند. اهم اقدامات انجام شده در سال ۱۳۹۶ به شرح زیر بوده است:

- قرارداد جهت اجرای طرح فهام در مناطق ۵ گانه کشور به مرکزیت شرکت‌های توزیع تهران، مشهد، اهواز، زنجان و بوشهر منعقد گردید و در مجموع ۱۹۰۸۱۶ کنتور جهت نصب به شرکت‌های توزیع تحویل داده شد،
- در سال ۱۳۹۶ تعداد ۸۲۶۱۳ کنتور هوشمند با لحاظ اولویت مشترکین بزرگ نصب گردیده است و از ابتدای پروژه تعداد ۱۸۱۰۵۳ کنتور هوشمند نصب شده است،
- در سال ۱۳۹۶ تعداد ۱۸۸۶۷ کنتور هوشمند بر روی چاه‌های آب نصب شد و از ابتدای پروژه تعداد ۳۲۵۷۲ کنتور هوشمند نصب شده برق (فهام) بر روی چاه‌های آب کشاورزی نصب گردیده است،
- ۵ مرکز کنترل با ظرفیت ۲۵۰۰۰۰ مشترک در شهرستان‌های مشهد، زنجان، بوشهر، اهواز و تهران تجهیز و راه‌اندازی شده است،
- ارسال برنامه اجرایی و اخذ تأییدیه معاونت امور برق و انرژی وزارت نیرو،
- اخذ مجوز سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور برای توسعه طرح به کلیه مشترکین دیماندی چاه‌های کشاورزی کشور،

- اجرای طرح برای همه شرکت‌های توزیع به پیمانکاران ابلاغ و عملیات نصب در همه شرکت‌های توزیع آغاز شد،
 - اخذ برخی مجوزها از سازمان برنامه و بودجه،
 - هماهنگی با همراه اول و ایرانسل جهت تأمین ۴۰۰ هزار سیم کارت GPRS،
 - اخذ مجوزهای لازم برای فعال نمودن امکان قطع و وصل کنتورهای چاه‌های کشاورزی،
 - هماهنگی جهت ایجاد دسترسی شرکت‌های توزیع به اطلاعات و ارتباط با سیستم صدور صورتحساب،
 - هماهنگی جهت استفاده از شبکه دولت و زیرساخت‌های فیبر نوری صنعت برق برای ارتباط شرکت‌های توزیع به مراکز فهام،
 - پیگیری رفع محدودیت‌های دسترسی به مراکز،
 - ارائه آموزش نرم افزارهای کاربردی طرح ذخیره عملیاتی به کاربران شرکت‌های توزیع،
 - تدوین دستورالعمل نگهداری و پشتیبانی مراکز داده فهام و برگزاری جلسات با حضور ذینفعان.
- از مهمترین دستاوردهای این طرح می‌توان به نصب ۱۸۱۰۵۳ کنتور هوشمند، ۳۲۵۴۹ کنتور هوشمند چاه‌های کشاورزی، کاهش پیک بار شبکه به میزان ۱۰۰۰ مگاوات، کاهش تلفات فنی و غیر فنی ناشی از اجرای طرح هوشمندسازی شبکه با نصب ۴۵۰ هزار کنتور هوشمند (طرح فهام) ۵۷۰ گیگاوات ساعت در سال اشاره نمود. برآورد می‌شود با نصب ۴۰۰ هزار کنتور هوشمند حداقل حدود ۱۰۰۰ نفر ظرفیت اشتغال فراهم گردد.
- از مهمترین موانع و چالش‌های این طرح، تغییر دستگاه اجرایی از ساتبا به توانیر، عدم وجود بستر ارتباطی مناسب بین مراکز ۵ گانه و شرکت‌های توزیع همجوار، تعیین تکلیف بودجه پنج شرکت توزیع میزبان مراکز داده فهام، تأخیر در پرداخت هزینه‌های GPRS و سرویس APN از طرف شرکت‌های توزیع و احتمال قطع سرویس‌های ارتباطی توسط ایرانسل و همراه اول.
- بهینه‌سازی تأمین و عرضه انرژی در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی:** شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۹۶ اقداماتی در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی در ایستگاه‌های پمپاژ مناطق نفت خیز جنوب، ایستگاه تقویت فشار گاز کنگان در شرکت ملی نفت مناطق مرکزی، طرح پیشنهادی واحدهای پتروشیمی، طرح افزایش کارایی مصرف انرژی در سایر مجموعه‌های صنعت نفت، و بازیابی گازهای ارسالی به مشعل (فلر) و تبدیل آن به برق در شرکت‌های نفت و گاز پارس، نفت مرکزی و مناطق نفت خیز جنوب، انجام داده است.

۵-۱۰-۱- مدیریت و مصرف بار در سمت تقاضا

اقدامات انجام شده توسط شرکت توانیر در سال ۱۳۹۶ به ویژه در بازه زمانی ۱۵ خرداد الی ۱۵ شهریور (ایام اوج بار در شبکه سراسری) جهت اقدام در سطح شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع نیروی برق بوده است. پایداری و قابلیت اطمینان شبکه سراسری در زمان اوج بار از مهم‌ترین نتایج این اقدامات بوده است. دیماندا کاهش یافته در روز پیک

- شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای این برنامه‌ها ۳۶۰۳ مگاوات بوده است. این برنامه‌ها و اقدامات عبارتند از:
- برنامه ذخیره عملیاتی: در این برنامه، مشترکین متعهد شده‌اند در بازه زمانی ۱۵ خرداد الی ۱۵ شهریور در صورت نیاز شبکه سراسری برای کنترل بار مصرفی، حداقل ۱۵ درصد از دیماند مصرفی خود را با ابلاغ قبلی کاهش دهند. این مشترکین حداکثر ۲۰۰ ساعت همکاری داشتند و مشترکینی که به تعهدات خود عمل نموده بودند، مشمول پاداش اعلام آمادگی و پاداش همکاری با توجه به مقدار درصد کاهش و ساعات کاهش شدند. کلیه مشترکین با دیماند مصرفی ۲۰۰ کیلووات به بالا امکان مشارکت در این برنامه را داشتند. دیماند کاهش یافته در روز پیک شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای این برنامه ۱۱۹۲ مگاوات بوده است.
 - برنامه کاهش / قطع بار برنامه‌ریزی شده صنایع: این برنامه شامل برنامه‌های زیر بوده است: کاهش بار برنامه‌ریزی شده در ساعات اوج بار، کاهش / قطع بار برنامه‌ریزی شده ۲۴ ساعته (تعطیلات و تعمیرات) و جابه‌جایی تعطیلی هفته از روز جمعه به یکی از روزهای کاری هفته. دیماند کاهش یافته در روز پیک شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای این برنامه ۵۷۳ مگاوات بوده است.
 - برنامه کاهش / قطع بار برنامه‌ریزی شده مشترکین کشاورزی: در این برنامه مشترکین دارای چاه آب در صورت قطع پمپ آب خود به مدت ۴ ساعت در روز مشمول بخشودگی هزینه برق مصرفی و پاداش مطابق با ضوابط مربوطه گردیده‌اند. مشترکین دارای چاه آب در صورت مشارکت در مرداد ماه ۲۰ درصد پاداش بیشتر دریافت نموده‌اند و در دو برنامه دیگر مشترکین با کاهش حداقل ۱۰ درصدی از بار مصرفی خود در بازه ساعات پیک و حداقل ۵ روز کاری متوالی مشمول پاداش گردیدند. دیماند کاهش یافته در روز پیک شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای این برنامه ۱۵۸۵ مگاوات بوده است.
 - برنامه کاهش بار برنامه‌ریزی شده مشترکین عمومی و سایر مصارف: شرایط مشارکت در این برنامه بدین شرح بوده است: بازه زمانی اجرای برنامه از ابتدای خرداد الی انتهای شهریور ماه بوده، مشترک باید در این برنامه در ساعات پیک حداقل ۱۰ درصد از بار مصرفی خود را کاهش دهد و حداقل زمان همکاری ۵ روز کاری متوالی بوده است. دیماند کاهش یافته در روز پیک شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای برنامه کاهش بار برنامه‌ریزی شده مشترکین عمومی و سایر مصارف به ترتیب ۲۰ و ۳ مگاوات بوده است.
 - برنامه قطع بار برنامه‌ریزی شده ایستگاه‌های گاز طبیعی فشرده: در این برنامه، مشترک با قطع بار خود به مدت ۲ ساعت در ساعات پیک اقدام به مشارکت نموده است. شرایط این برنامه عبارتست از: بازه زمانی مشارکت از ابتدای تیر الی انتهای مردادماه بوده و حداقل بازه زمانی قابل قبول ۵ روز کاری بوده است.
 - برنامه استفاده از مولدهای خود تأمین / اضطراری: در این برنامه مشترکین دارای مولد اضطراری با استفاده از مولدهای خود در ۱۲ ساعت از شبانه روز اقدام به انتقال بار مصرفی خود بر روی مولد و یا تزریق توان تولیدی به شبکه سراسری اقدام نموده‌اند. با توجه به نوع سوخت مولد و ساعات تزریق / مصرف توان تولیدی مولد این

مشترکین مشمول دریافت پاداش شدند. شرایط این برنامه عبارتند از: بازه‌های زمانی برنامه از ۱۵ خرداد الی ۱۵ شهریورماه، کارکرد مولد فقط در روزهای کاری و حدکثر ساعت کارکرد ۵۰۰ ساعت. دیماندا کاهش یافته در روز پیک شبکه سراسری در سال ۱۳۹۶ در اثر اجرای برنامه ۲۳۰ مگاوات بوده است.

– اجرای برنامه پاسخ‌گویی بار زمان استفاده (TOU): در سال ۱۳۹۶، برنامه TOU در سطح شرکت‌های برق منطقه‌ای و توزیع نیروی برق اجرا شد. در این راستا اقداماتی نظیر ابلاغ تنظیم ساعات کنتور مشترکین دیماندا یک و بالای یک مگاوات با توجه به شرایط شبکه، تنظیم ۶ ساعت پیک در ماه‌های خرداد تا مهرماه و اطلاع‌رسانی به مشترک صورت گرفت.

۶-۱۰-۱- آموزش و آگاه‌سازی

اقدامات انجام شده توسط وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶ به شرح زیر بوده است: این اقدامات برای سال‌های آتی با توجه به تغییر فناوری در لوازم اداری و روش‌های بهینه‌سازی مصرف ادامه دارد.

– اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی مدیریت مصرف برای بانوان شاغل در ادارات و بانوان خانه‌دار.
– فرهنگ‌سازی و آموزش مبانی و راهکارهای بهینه‌سازی مصرف برق ویژه دانش‌آموزان به عنوان آینده‌سازان کشور.
– برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی، استفاده از بنرها و بیلبردهای تبلیغاتی، سایت‌های مختلف اداری، فضای مجازی، صدا و سیمای ملی و مراکز استانی، روزنامه‌های کثیرالانتشار و مجلات پر مخاطب، حضور گروه‌های آموزشی در مراکز پر تردد و غیره.

– انجام پروژه‌های تحقیقاتی، مطالعاتی و آموزشی، حمایت از طرح‌ها و پروژه‌های ملی دانشگاهی مدیریت سمت تقاضا، شرکت در نمایشگاه‌های متناسب با اهداف بهینه‌سازی مصرف انرژی، حضور در کنفرانس‌های متعدد.
پروژه‌های دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی وزارت نیرو: برگزاری دوره‌های آموزش عمومی و تخصصی مدیریت انرژی برای مدیران انرژی صنایع و شرکت‌های خدمات انرژی در مرکز ملی آموزش مدیریت انرژی در صنعت (تعداد ۴۸۹۱ نفر آموزش‌گیرنده تا پایان سال ۱۳۹۶).

۱-۱۱- جداول آمارهای بخش انرژی در ایران

۱-۱۱-۱- جداول ترازنامه انرژی

- (برحسب میلیون بشکه معادل نفت خام)

- (برحسب میلیون تن معادل نفت خام)

- (سهم و رشد)

۱-۱۱-۲- روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

۱-۱۱-۳- جداول نفت

۱-۱۱-۴- جداول گاز طبیعی

۱-۱۱-۵- جداول برق

۱-۱۱-۶- جداول زغال سنگ

۱-۱۱-۷- جداول انرژی‌های تجدیدپذیر

۱-۱۱-۸- جداول انرژی و محیط زیست

۱-۱۱-۹- جداول بهینه سازی عرضه و تقاضای انرژی

۱-۱۱-۱- جداول ترازنامه انرژی
(برحسب میلیون بشکه معادل نفت خام)

- تراز انرژی سالانه ایران به تفکیک هر یک از حامل‌های انرژی
- سری زمانی عرضه انرژی اولیه و کل مصرف نهایی
- سری زمانی کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها
- سری زمانی کل مصرف نهایی به تفکیک حامل‌های انرژی

جدول (۱-۱): تراز انرژی سال ۱۳۸۸ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	انرژی آبی	انرژی خورشیدی و بادی	برق	کل انرژی
تولید	۱۵۶۵/۱	-	۸۶۳/۱	۵/۶	-	۵/۶	۴/۳	۰/۱۳	-	۲۴۴۳/۸
واردات	۸/۶ ^(۳)	۷۱/۰	۳۶/۵	۰/۱	۲/۸	-	-	-	۱/۲	۱۲۰/۱
صادرات	-۸۵۶/۱ ^(۴)	-۱۱۰/۰	-۴۲/۷	-۰/۱	۵	-	-	-	-۳/۶	-۱۰۱۲/۶
سوخت های بین‌المللی :										
- کشتی‌ها	-	-۲۵/۶	-	-	-	-	-	-	-	-۲۵/۶
- هواپیماها	-	-۸/۷	-	-	-	-	-	-	-	-۸/۷
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۱۶/۶	۳۲/۰	-	۲/۰	-۱/۸	-	-	-	-	۱۵/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۷۰۰/۹	-۴۱/۳	۸۵۶/۸	۷/۶	۱/۰	۵/۶	۴/۳	۰/۱۳	-۲/۴	۱۵۳۲/۵
انتقالات ^(۵)	-۶۱/۷	۶۱/۳	-	-	-	-	-	-	-	-۰/۴
پالایشگاه‌های نفت	-۶۳۰/۷	۶۱۸/۵	-	-	-	-	-	-	-	-۱۲/۲
نیروگاه‌ها	-	-۹۵/۷	-۲۷۳/۴	-	-۱/۳	۵	-۴/۳	-۰/۱۳	۱۳۰/۲	-۲۴۴/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۷/۰	۵/۶	-	-	-	-	-۱/۴
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۵	-	-	-	-	-۲/۵
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۸/۴	-۱۴/۱	-۶۳/۷ ^(۶)	-	-۱/۴	-	-	-	-۲۶/۵	-۱۱۴/۱
کل مصرف نهایی	-	۵۲۸/۷	۵۱۹/۷	۰/۵	۱/۵	۵/۶	-	-	۱۰۱/۳	۱۱۵۷/۲
خانگی، عمومی و تجاری	-	۷۶/۳	۲۹۶/۶	۰/۱	-	۵/۶	-	-	۵۲/۰	۴۳۰/۵
- خانگی	-	۵۴/۱	۲۶۰/۸	۰/۱	-	۵/۶	-	-	۳۲/۷	۳۵۳/۳
- تجاری و عمومی	-	۲۲/۲	۳۵/۸	-	-	-	-	-	۱۹/۳	۷۷/۲
صنعت	-	۶۵/۰	۱۵۹/۰	-	۰/۲	-	-	-	۳۴/۳	۲۵۸/۵
حمل و نقل	-	۲۷۶/۲	۲۱/۷	-	-	-	-	-	۰/۲	۲۹۸/۱
کشاورزی	-	۲۸/۲	۲/۵	-	-	-	-	-	۱۲/۶	۴۳/۳
سایر مصارف	-	-	-	-	-	-	-	-	۲/۲	۲/۲
مصارف غیرانرژی	-	۸۲/۹	۳۹/۹	۰/۵	۱/۲	-	-	-	-	۱۲۴/۵

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱-۲): تراز انرژی سال ۱۳۸۹ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	انرژی آبی	انرژی خورشیدی و بادی	برق	کل انرژی
تولید	۱۵۸۳/۹	-	۹۰۶/۷	۵/۳	-	۵/۷	۵/۶	۰/۱۰	-	۲۵۰۷/۲
واردات	۱۹/۶ ^(۳)	۵۱/۳	۵۶/۷	۰/۲	۵/۳	-	-	-	۱/۸	۱۳۵/۰
صادرات	-۸۹۰/۸ ^(۴)	-۱۲۷/۷	-۵۳/۵	-۰/۶	۵	-	-	-	-۳/۹	-۱۰۷۶/۴
سوخت های بین‌المللی :										
- کشتی‌ها	-	-۱۷/۵	-	-	-	-	-	-	-	-۱۷/۵
- هواپیماها	-	-۹/۰	-	-	-	-	-	-	-	-۹/۰
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۲/۷	-۸/۶	۵	۱/۴	-۴/۰	-	-	-	-	-۱۳/۸
عرضه کل انرژی اولیه	۷۱۰/۱	-۱۱۱/۴	۹۰۹/۸	۶/۴	۱/۳	۵/۷	۵/۶	۰/۱۰	-۲/۲	۱۵۲۵/۵
انتقالات ^(۵)	-۶۳/۶	۶۶/۵	-	-	-	-	-	-	-	۲/۹
پالایشگاه‌های نفت	-۶۳۷/۱	۶۱۴/۲	-	-	-	-	-	-	-	-۲۲/۹
نیروگاه‌ها	-	-۹۷/۲	-۲۸۲/۸	-	-۱/۲	-۰/۱	-۵/۶	-۰/۱۰	۱۳۷/۰	-۲۵۰/۰
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۵/۹	۴/۸	-	-	-	-	-۱/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۰	-	-	-	-	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۹/۳	-۱۴/۲	-۶۷/۲ ^(۶)	-	-۱/۵	-	-	-	-۲۵/۴	-۱۱۷/۷
کل مصرف نهایی	-	۴۵۷/۹	۵۵۹/۹	۰/۵	۱/۴	۵/۶	-	-	۱۰۹/۴	۱۱۳۴/۶
خانگی، عمومی و تجاری	-	۶۵/۰	۲۹۴/۸	۰/۱	-	۵/۶	-	-	۵۵/۸	۴۲۱/۳
- خانگی	-	۴۴/۱	۲۵۷/۵	۰/۱	-	۵/۶	-	-	۳۵/۸	۳۴۳/۱
- تجاری و عمومی	-	۲۰/۸	۳۷/۳	-	-	-	-	-	۲۰/۰	۷۸/۲
صنعت	-	۵۷/۲	۱۸۷/۲	-	۰/۱	-	-	-	۳۷/۱	۲۸۱/۵
حمل و نقل	-	۲۴۸/۶	۳۴/۹	-	-	-	-	-	۰/۲	۲۸۳/۷
کشاورزی	-	۲۸/۳	۳/۰	-	-	-	-	-	۱۴/۲	۴۵/۵
سایر مصارف	-	-	-	-	-	-	-	-	۲/۱	۲/۱
مصارف غیرانرژی	-	۵۸/۹	۴۰/۰	۰/۴	۱/۳	-	-	-	-	۱۰۰/۶

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۳-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۵۷۲/۹	-	۹۴۷/۸	۵/۷	-
واردات	۱۸/۰ ^(۳)	۱۳/۸	۷۴/۴	۰/۱	۵/۸
صادرات	-۸۸۲/۰ ^(۲)	-۱۳۶/۵	-۵۹/۷	-۱/۵	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۱۶/۴	-	-	-
- هواپیماها	-	-۸/۴	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۲۱/۱	۲۳/۰	-	۱/۴	-۲/۶
عرضه کل انرژی اولیه	۷۳۰/۱	-۱۲۴/۵	۹۶۲/۵	۵/۷	۳/۲
انتقالات ^(۵)	-۶۰/۷	۶۷/۲	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۵۵/۱	۶۳۱/۱	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۴۰/۴	-۲۴۵/۱	-	-۱/۴
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۵/۲	۳/۹
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۴/۳	-۱۴/۴	-۶۵/۳ ^(۶)	-	-۱/۴
کل مصرف نهایی	-	۴۱۹/۰	۶۵۲/۱	۰/۵	۱/۹
خانگی، عمومی و تجاری	-	۵۵/۵	۳۱۸/۱	۰/۱	-
- خانگی	-	۴۲/۲	۲۷۷/۵	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۱۳/۳	۴۰/۶	-	-
صنعت	-	۳۸/۲	۲۰۹/۰	-	۰/۱
حمل و نقل	-	۲۴۸/۷	۳۹/۳	-	-
کشاورزی	-	۲۴/۳	۳/۹	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۵۲/۳	۸۱/۸	۰/۴	۱/۸

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱-۳): تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۵/۹	۷/۱	۰/۱۳	۰/۶	-	۲۵۴۰/۲
واردات	-	-	-	-	۲/۱	۱۱۴/۳
صادرات	-	-	-	-	-۵/۱	-۱۰۸۴/۸
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱۶/۴
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۸/۴
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	۴۳/۰
عرضه کل انرژی اولیه	۵/۹	۷/۱	۰/۱۳	۰/۶	-۲/۹	۱۵۸۷/۹
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۶/۵
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۲۴/۰
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۷/۱	-۰/۱۳	-۰/۶	۱۴۱/۲	-۲۵۳/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۳
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۲/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۶/۸	-۱۲۲/۳
کل مصرف نهایی	۵/۹	-	-	-	۱۱۱/۴	۱۱۹۰/۷
خانگی، عمومی و تجاری	۵/۹	-	-	-	۵۰/۷	۴۳۰/۲
- خانگی	۵/۹	-	-	-	۳۳/۴	۳۵۹/۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۱۷/۳	۷۱/۲
صنعت	-	-	-	-	۴۰/۷	۲۸۷/۹
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۲	۲۸۸/۲
کشاورزی	-	-	-	-	۱۷/۷	۴۵/۸
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۲	۲/۲
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۳۶/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۴-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۱۸۷/۲	-	۹۸۸/۵	۵/۱	-
واردات	۷/۰ ^(۳)	۵/۷	۲۹/۴	۰/۴	۴/۰
صادرات	-۴۸۱/۸ ^(۲)	-۹۲/۰	-۵۸/۷	-۱/۶	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۱۴/۰	-	-	-
- هواپیماها	-	-۸/۳	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۲۲/۴	-۱۵/۰	-۳/۰	۰/۶	-۰/۹
عرضه کل انرژی اولیه	۷۳۴/۸	-۱۲۳/۷	۹۵۶/۲	۴/۵	۳/۱
انتقالات ^(۵)					
پالایشگاه‌های نفت	-۵۸/۷	۵۵/۶	-	-	-
نیروگاه‌ها	-۶۶۴/۶	۶۵۶/۴	-	-	-
واحدهای کک سازی	-	-۱۴۷/۳	-۲۵۶/۴	-	-۱/۴
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-۳/۷	۲/۹
مصارف بخش انرژی و تلفات	-۱۱/۴	-۱۷/۶	-۶۸/۶ ^(۶)	-	-۱/۲
انتقال و توزیع					
کل مصرف نهایی	-	۴۲۳/۵	۶۳۱/۲	۰/۸	۱/۷
خانگی، عمومی و تجاری	-	۵۳/۳	۲۹۰/۲	۰/۱	-
- خانگی	-	۳۹/۲	۲۵۲/۸	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۱۴/۱	۳۷/۴	-	-
صنعت	-	۳۹/۱	۲۲۱/۸	-	۰/۱
حمل و نقل	-	۲۵۷/۱	۴۳/۶	-	-
کشاورزی	-	۲۴/۱	۴/۸	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۴۹/۹	۷۰/۸	۰/۷	۱/۷

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۴-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۴	۷/۳	۰/۱۲	۳/۳	-	۲۱۹۹/۹
واردات	۵	-	-	-	۲/۳	۴۸/۷
صادرات	۵	-	-	-	-۶/۵	-۶۴۰/۶
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱۴/۰
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۸/۳
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	۴/۰
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۴	۷/۳	۰/۱۲	۳/۳	-۴/۲	۱۵۸۹/۸
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	-۳/۱
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۸/۲
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۷/۳	-۰/۱۲	-۳/۳	۱۴۹/۵	-۲۶۶/۳
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۸
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۱/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۸/۱	-۱۲۶/۹
کل مصرف نهایی	۸/۳	-	-	-	۱۱۷/۲	۱۱۸۲/۸
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۳	-	-	-	۵۴/۰	۴۰۵/۹
- خانگی	۸/۳	-	-	-	۳۶/۱	۳۳۶/۵
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۱۷/۹	۶۹/۴
صنعت	-	-	-	-	۴۲/۳	۳۰۳/۴
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۲	۳۰۰/۹
کشاورزی	-	-	-	-	۱۸/۶	۴۷/۶
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۱	۲/۱
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۲۳/۰

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۵-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۱۸۳/۰	-	۹۹۳/۲	۵/۱	-
واردات	۷/۱ ^(۳)	۱۲/۶	۳۳/۸	۰/۲	۴/۰
صادرات	-۴۴۵/۴ ^(۲)	-۱۳۴/۱	-۵۸/۵	-۱/۵	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۲۲/۳	-	-	-
- هواپیماها	-	-۸/۶	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۱۵/۵	۵۴/۳	-۴/۷	۳/۳	-۲/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۷۶۰/۲	-۹۸/۱	۹۶۳/۹	۷/۲	۱/۸
انتقالات ^(۵)	-۶۰/۴	۶۳/۴	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۸۴/۱	۶۷۰/۱	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۸۰/۹	-۲۳۰/۹	-	-۱/۶
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۶/۶	۵/۳
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۱/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱۵/۶	-۲۰/۳	-۷۰/۱ ^(۶)	-	-۱/۲
کل مصرف نهایی	-	۴۳۴/۱	۶۶۳/۰	۰/۵	۲/۶
خانگی، عمومی و تجاری	-	۵۱/۴	۳۲۲/۳	۰/۱	-
- خانگی	-	۳۷/۴	۲۸۱/۶	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۱۴/۰	۴۰/۸	-	-
صنعت	-	۳۵/۳	۲۲۷/۸	-	۰/۷
حمل و نقل	-	۲۶۸/۸	۴۲/۰	-	-
کشاورزی	-	۲۳/۵	۶/۶	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۵۵/۰	۶۴/۲	۰/۵	۱/۹

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۵-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۴	۸/۶	۰/۲	۸/۱	-	۲۲۰۶/۷
واردات	۵	-	-	-	۲/۲	۶۰/۰
صادرات	۵	-	-	-	-۶/۸	-۶۴۶/۳
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۲۲/۳
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۸/۶
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-۰/۱	۶۶/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۴	۸/۶	۰/۲	۸/۱	-۴/۷	۱۶۵۵/۶
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۳/۰
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱۴/۱
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۸/۶	-۰/۲	-۸/۱	۱۵۴/۳	-۲۷۶/۰
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۳
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۱/۸
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۹/۳	-۱۳۶/۴
کل مصرف نهایی	۸/۳	-	-	-	۱۲۰/۳	۱۲۲۸/۹
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۳	-	-	-	۵۶/۲	۴۳۸/۴
- خانگی	۸/۳	-	-	-	۳۷/۹	۳۶۵/۳
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۱۸/۴	۷۳/۱
صنعت	-	-	-	-	۴۲/۲	۳۰۶/۱
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۲	۳۱۱/۰
کشاورزی	-	-	-	-	۱۹/۵	۴۹/۶
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۲	۲/۲
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۲۱/۶

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۶-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۲۱۲/۳	-	۱۱۲۵/۲	۵/۳	-
واردات	۷/۷ ^(۲)	۱۶/۰	۴۷/۴	۰/۷	۲/۰
صادرات	-۴۷۲/۵ ^(۲)	-۱۰۶/۳	-۶۱/۱	-۱/۰	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۲۶/۶	-	-	-
- هواپیماها	-	-۹/۳	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۱/۴	-۱۷/۹	-۹/۵	۳/۷	۱/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۷۴۶/۱	-۱۴۴/۱	۱۱۰۲/۰	۸/۶	۳/۰
انتقالات ^(۵)	-۸۵/۵	۷۶/۰	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۵۹/۹	۶۴۳/۲	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۲۵/۲	-۳۱۶/۱	-	-۱/۸
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۷/۹	۶/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۶
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۰/۸	-۱۹/۷	-۸۰/۰ ^(۶)	-	-۱/۵
کل مصرف نهایی	-	۴۳۰/۲	۷۰۶/۰	۰/۸	۳/۴
خانگی، عمومی و تجاری	-	۴۵/۳	۳۲۷/۶	۰/۱	-
- خانگی	-	۳۴/۲	۲۸۵/۸	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۱۱/۱	۴۱/۸	-	-
صنعت	-	۳۵/۵	۲۴۱/۴	-	۱/۰
حمل و نقل	-	۲۷۱/۰	۴۴/۵	-	-
کشاورزی	-	۲۱/۱	۸/۵	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۵۷/۴	۸۳/۹	۰/۷	۲/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۶-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۵	۸/۲	۰/۱۱	۸/۰	-	۲۳۶۷/۵
واردات	۵	-	-	-	۲/۲	۷۶/۱
صادرات	۵	-	-	-	-۵/۷	-۶۴۶/۵
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۲۶/۶
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۹/۳
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-۰/۴	-۲۴/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۵	۸/۲	۰/۱۱	۸/۰	-۳/۹	۱۷۶۳/۶
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	-۹/۵
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱۶/۶
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۸/۲	-۰/۱۱	-۸/۰	۱۶۱/۴	-۲۹۸/۱
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۷
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۲/۶
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۷/۲	-۱۲۹/۱
کل مصرف نهایی	۸/۴	-	-	-	۱۳۰/۳	۱۲۷۹/۰
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۴	-	-	-	۶۲/۵	۴۴۳/۹
- خانگی	۸/۴	-	-	-	۴۱/۸	۳۷۰/۳
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲۰/۷	۷۳/۶
صنعت	-	-	-	-	۴۴/۶	۳۲۲/۵
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۲	۳۱۵/۷
کشاورزی	-	-	-	-	۲۰/۷	۵۰/۳
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۳	۲/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۴۴/۴

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۷-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۲۰۱/۳	-	۱۱۸۶/۶	۵/۹	-
واردات	۷/۹ ^(۳)	۲۱/۷	۵۷/۱	۱/۹	۱/۴
صادرات	-۴۹۱/۰ ^(۲)	-۱۵۵/۸	-۵۴/۰	-۰/۹	-۰/۱
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۳۴/۳	-	-	-
- هواپیماها	-	-۹/۶	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۲۱/۳	-۲۶/۷	-۱۴/۰	۲/۲	۰/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۶۹۶/۹	-۲۰۴/۵	۱۱۷۵/۸	۹/۲	۱/۹
انتقالات ^(۵)	-۵۸/۲	۹۱/۱	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۳۸/۵	۶۲۴/۸	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۸۵/۲	-۳۶۸/۱	-	-۱/۶
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۷/۹	۶/۴
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۰/۳	-۱۶/۷	-۹۰/۴ ^(۶)	-	-۱/۵
کل مصرف نهایی	-	۴۰۹/۶	۷۱۷/۳	۱/۳	۳/۲
خانگی، عمومی و تجاری	-	۴۲/۱	۳۳۷/۱	۰/۱	-
- خانگی	-	۳۲/۰	۲۹۳/۴	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۱۰/۰	۴۳/۷	-	-
صنعت	-	۲۵/۳	۲۳۵/۰	-	۱/۳
حمل و نقل	-	۲۵۷/۹	۴۶/۷	-	-
کشاورزی	-	۱۹/۸	۱۰/۳	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۶۴/۶	۸۸/۱	۱/۲	۱/۹

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۷-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۵	۸/۳	۰/۱	۵/۲	-	۲۴۱۵/۹
واردات	۵	-	-	-	۲/۴	۹۲/۵
صادرات	۵	-	-	-	-۴/۰	-۷۰۵/۷
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۳۴/۳
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۹/۶
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-۰/۵	-۵۹/۶
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۵	۸/۳	۰/۱	۵/۲	-۲/۰	۱۶۹۹/۳
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۳۳/۰
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱۳/۷
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۸/۳	-۰/۱	-۵/۲	۱۶۵/۰	-۳۰۳/۵
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۵
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۶/۱	-۱۳۴/۹
کل مصرف نهایی	۸/۴	-	-	-	۱۳۶/۹	۱۲۷۶/۶
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۴	-	-	-	۶۷/۶	۴۵۵/۲
- خانگی	۸/۴	-	-	-	۴۴/۷	۳۷۸/۶
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲۲/۹	۷۶/۶
صنعت	-	-	-	-	۴۵/۴	۳۰۶/۹
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۳	۳۰۴/۹
کشاورزی	-	-	-	-	۲۱/۲	۵۱/۴
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۴	۲/۴
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۵۵/۸

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۸-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۵۷۲/۵	-	۱۲۹۳/۱	۶/۵	-
واردات	۸/۲ ^(۳)	۲۵/۷	۳۷/۰	۱/۶	۰/۱
صادرات	-۹۲۶/۲ ^(۴)	-۲۵۷/۸	-۵۷/۱	-۰/۵	۵
سوخت های بین‌المللی :	-	-	-	-	-
- کشتی‌ها	-	-۱۴/۹	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱۰/۸	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۵۶/۲	۴۵/۸	-۱۳/۵ ^(۵)	۱/۹	۱/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۷۱۰/۷	-۲۱۲/۰	۱۲۳۹/۵	۹/۶	۱/۲
انتقالات ^(۵)	-۶۸/۳	۱۰۲/۴	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۴۰/۶	۶۲۵/۲	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۶۷/۰	-۳۸۹/۲	-	-۱/۶
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۸/۰	۶/۷
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱/۸	-۱۸/۷	-۱۰۱/۴ ^(۶)	-	-۱/۴
کل مصرف نهایی	-	۴۲۹/۸	۷۶۸/۹	۱/۶	۲/۸
خانگی، عمومی و تجاری	-	۳۸/۲	۳۶۴/۹	۰/۱	-
- خانگی	-	۳۰/۷	۳۱۷/۱	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۷/۶	۴۷/۸	-	-
صنعت	-	۲۴/۲	۲۵۲/۳	-	۱/۳
حمل و نقل	-	۲۷۲/۹	۴۸/۲	-	-
کشاورزی	-	۲۰/۹	۱۲/۴	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۷۳/۶	۹۱/۰	۱/۵	۱/۵

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۸-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۵	۹/۷	۰/۱۵	۱۱/۸	-	۲۹۰۲/۲
واردات	۵	-	-	-	۲/۵	۷۵/۲
صادرات	۵	-	-	-	-۳/۹	-۱۲۴۵/۶
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱۴/۹
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱۰/۸
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۵	-	-	-	-۰/۲	۹۱/۳
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۵	۹/۷	۰/۱۵	۱۱/۸	-۱/۶	۱۷۹۷/۴
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۳۴/۰
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱۵/۴
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۹/۷	-۰/۱۵	-۱۱/۸	۱۷۰/۰	-۳۰۹/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۳
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۲/۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۶/۷	-۱۴۹/۹
کل مصرف نهایی	۸/۴	-	-	-	۱۴۱/۷	۱۳۵۳/۱
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۴	-	-	-	۶۹/۹	۴۸۱/۵
- خانگی	۸/۴	-	-	-	۴۶/۱	۴۰۲/۳
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲۳/۸	۷۹/۲
صنعت	-	-	-	-	۴۷/۴	۳۲۵/۲
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۳	۳۲۱/۴
کشاورزی	-	-	-	-	۲۱/۳	۵۴/۶
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۸	۲/۸
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۶۷/۷

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۹-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۶۲۹/۰	-	۱۳۹۲/۹	۷/۶	-
واردات	۸/۳ ^(۳)	۲۶/۶	۲۴/۳	۱/۸	۰/۵
صادرات	-۸۹۵/۶ ^(۴)	-۲۳۳/۹	-۸۳/۳	-۰/۳	-۰/۲
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۱۰/۴	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱۱/۵	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۹/۶	-۸/۴	-۱۶/۹	۱/۳	۱/۴
عرضه کل انرژی اولیه	۷۳۲/۱	-۲۳۷/۵	۱۳۱۷/۰	۱۰/۳	۱/۷
انتقالات ^(۵)	-۶۴/۴	۹۵/۶	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۶۶۶/۳	۶۴۸/۱	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۵۵/۲	-۴۳۷/۱	-	-۲/۱
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۸/۵	۷/۴
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱/۴	-۱۶/۳	-۱۱۶/۱ ^(۶)	-	-۱/۴
کل مصرف نهایی	-	۴۳۴/۷	۷۶۳/۸	۱/۸	۲/۵
خانگی، عمومی و تجاری	-	۳۶/۰	۳۴۵/۰	۰/۱	-
- خانگی	-	۲۹/۰	۲۹۸/۹	۰/۱	-
- تجاری و عمومی	-	۶/۹	۴۶/۱	-	-
صنعت	-	۲۴/۷	۲۶۲/۳	-	۱/۴
حمل و نقل	-	۲۸۲/۱	۴۸/۴	-	-
کشاورزی	-	۲۱/۸	۱۳/۹	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۷۰/۱	۹۴/۲	۱/۷	۲/۱

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۹-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۸/۵	۹/۱	۰/۲	۱۳/۳	-	۳۰۶۰/۶
واردات	-	-	-	-	۲/۳	۶۳/۸
صادرات	◇	-	-	-	-۴/۸	-۱۲۱۸/۲
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱۰/۴
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱۱/۵
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	◇	-	-	-	-	-۳۲/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۸/۵	۹/۱	۰/۲	۱۳/۳	-۲/۷	۱۸۵۱/۹
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۳۱/۲
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱۸/۱
نیروگاه‌ها	-۰/۱	-۹/۱	-۰/۲	-۱۳/۳	۱۸۱/۳	-۳۳۵/۹
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۱/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۲۷/۳	-۱۶۲/۴
کل مصرف نهایی	۸/۴	-	-	-	۱۵۱/۳	۱۳۶۳/۵
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۴	-	-	-	۷۴/۳	۴۶۳/۷
- خانگی	۸/۴	-	-	-	۴۹/۰	۳۸۵/۳
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲۵/۳	۷۸/۴
صنعت	-	-	-	-	۵۰/۸	۳۳۹/۳
حمل و نقل	-	-	-	-	۰/۳	۳۳۰/۸
کشاورزی	-	-	-	-	۲۲/۹	۵۸/۶
سایر مصارف	-	-	-	-	۲/۹	۲/۹
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۶۸/۱

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۰-۱): اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:				
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۷۳۲۴۵/۲	۷۴۱۹۰/۱	۷۵۱۴۹/۷	۷۶۰۷۵/۰
تولید ناخالص داخلی ^(۱) (میلیارد ریال)	۵۸۴۰۸۰۰/۴	۶۱۷۵۲۷۴/۲	۶۳۶۴۳۶۸/۶	۵۸۷۳۴۲۳/۵
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۵۳۲/۵	۱۵۲۵/۵	۱۵۸۷/۹	۱۵۸۹/۸
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۰۳۲/۶	۱۰۳۴/۰	۱۰۵۴/۴	۱۰۵۹/۸
کل مصرف نهایی ^(۲) (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۱۵۷/۲	۱۱۳۴/۶	۱۱۹۰/۷	۱۱۸۲/۸
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۲۲۱۳۷۰/۰	۲۳۲۹۵۸/۹	۲۴۰۰۵۱/۶	۲۵۴۲۷۵/۱
۲- شاخص‌های سرانه:				
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۷۹۷۴۳/۱	۸۳۲۳۵/۸	۸۴۶۸۹/۲	۷۷۲۰۵/۷
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۲۰/۹۲	۲۰/۵۶	۲۱/۱۳	۲۰/۹۰
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۱۴/۱۰	۱۳/۹۴	۱۴/۰۳	۱۳/۹۳
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۱۵/۸۰	۱۵/۲۹	۱۵/۸۴	۱۵/۵۵
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۰۲۲/۳۱	۳۱۴۰/۰۳	۳۱۹۴/۳۱	۳۳۴۲/۴۳
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:				
(بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)				
عرضه انرژی اولیه	۰/۲۶	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۷
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۸
کل مصرف نهایی	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۰
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴

(۱) به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ می‌باشد.

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

جدول (۱۰-۱): اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۷۷۰۱۵/۰	۷۷۹۷۰/۰	۷۸۹۴۱/۰	۷۹۹۲۶/۳	۸۱۰۷۰/۰
تولید ناخالص داخلی ^(۱) (میلیارد ریال)	۵۸۵۴۳۲۹	۶۰۴۲۵۳۵	۵۹۴۶۶۸۰/۴	۶۶۹۱۰۰۰/۰	۶۹۴۱۰۰۰/۰
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۶۵۵/۶	۱۷۳۶/۶	۱۶۹۹/۳	۱۷۹۷/۴	۱۸۵۱/۹
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۱۰۷/۳	۱۱۳۴/۶	۱۱۲۰/۸	۱۱۸۵/۴	۱۱۹۵/۴
کل مصرف نهایی ^(۲) (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۲۲۸/۹	۱۲۷۹/۰	۱۲۷۶/۶	۱۳۵۳/۱	۱۳۶۳/۵
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات‌ساعت)	۲۶۲۴۳۵/۲	۲۷۴۴۳۹/۲	۲۸۰۶۳۶/۰	۲۸۹۰۹۵/۳	۳۰۸۳۰۶/۵
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۷۶۰۱۵/۴	۷۷۴۹۸/۲	۷۵۳۳۰/۷	۸۳۷۱۴/۷	۸۵۶۱۷/۴
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۲۱/۵۰	۲۲/۲۷	۲۱/۵۳	۲۲/۴۹	۲۲/۸۴
کل مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۱۴/۳۸	۱۴/۵۵	۱۴/۲۰	۱۴/۸۳	۱۴/۷۴
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۱۵/۹۶	۱۶/۴۰	۱۶/۱۷	۱۶/۹۳	۱۶/۸۲
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۴۰۷/۵۹	۳۵۱۹/۸۱	۳۵۵۵/۰۱	۳۶۱۷/۰۲	۳۸۰۲/۹۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی: (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)					
عرضه انرژی اولیه	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۷
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۷
کل مصرف نهایی	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۰	۰/۲۰
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۴

(۱) به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ می‌باشد.

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

جدول (۱۱-۱): عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
تولید				
نفت خام	۱۵۶۵/۱	۱۵۸۳/۹	۱۵۷۲/۹	۱۱۸۷/۲
گاز طبیعی	۸۶۳/۱	۹۰۶/۷	۹۴۷/۸	۹۸۸/۵
زغال سنگ	۵/۶	۵/۳	۵/۷	۵/۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۱)	۵/۶	۵/۷ ^(۲)	۵/۹ ^(۲)	۸/۴ ^(۲)
انرژی آبی	۴/۳	۵/۶	۷/۱	۷/۳
انرژی خورشیدی و بادی	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۱۲
انرژی هسته‌ای	-	-	۰/۶	۳/۳
کل تولید	۲۴۴۳/۸	۲۵۰۷/۲	۲۵۴۰/۲	۲۲۰۰/۰
واردات				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۷۹/۶	۷۰/۹	۳۱/۸	۱۲/۶
گاز طبیعی	۳۶/۵	۵۶/۷	۷۴/۴	۲۹/۴
زغال سنگ	۲/۹	۵/۶	۵/۹	۴/۴
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۵
برق	۱/۲	۱/۸	۲/۱	۲/۳
کل واردات	۱۲۰/۱	۱۳۵/۰	۱۱۴/۳	۴۸/۷
صادرات				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	-۹۶۶/۱	-۱۰۱۸/۴	-۱۰۱۸/۴	-۵۷۳/۸
گاز طبیعی	-۴۲/۷	-۵۳/۵	-۵۹/۷	-۵۸/۷
زغال سنگ	-۰/۱	-۰/۶	-۱/۵	-۱/۶
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۵
برق	-۳/۶	-۳/۹	-۵/۱	-۶/۵
کل صادرات	-۱۰۱۲/۶	-۱۰۷۶/۴	-۱۰۸۴/۸	-۶۴۰/۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲۵/۶	-۱۷/۵	-۱۶/۴	-۱۴/۰
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-۸/۷	-۹/۰	-۸/۴	-۸/۳
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۱۵/۵	-۱۳/۸	۴۳/۰	۴/۰
عرضه کل انرژی اولیه	۱۵۳۲/۵	۱۵۲۵/۵	۱۵۸۷/۹	۱۵۸۹/۸
بخش تبدیلات				
انتقالات	-۰/۴	۲/۹	۶/۵	-۳/۱
تبدیل:	-۲۶۰/۹	-۲۷۶/۱	-۲۸۱/۴	-۲۷۶/۹
پالایشگاه‌ها	-۱۲/۲	-۲۲/۹	-۲۴/۰	-۸/۲
نیروگاه‌ها	-۲۴۴/۷	-۲۵۰/۰	-۲۵۳/۷	-۲۶۶/۳
واحدهای کک سازی	-۱/۴	-۱/۲	-۱/۳	-۰/۸
واحدهای کوره بلند	-۲/۵	-۲/۰	-۲/۴	-۱/۷
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	-۱۱۴/۱	-۱۱۷/۷	-۱۲۲/۳	-۱۲۶/۹
جمع	-۳۷۵/۳	-۳۹۰/۹	-۳۹۷/۲	-۴۰۷/۰
کل مصرف نهایی	۱۱۵۷/۲	۱۱۳۴/۶	۱۱۹۰/۷	۱۱۸۲/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰۳۲/۶	۱۰۳۴/۰	۱۰۵۴/۴	۱۰۵۹/۸
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۲۴/۵	۱۰۰/۶	۱۳۶/۳	۱۲۳/۰

جدول (۱۱-۱): عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید					
نفت خام	۱۱۸۳/۰	۱۲۱۲/۳	۱۲۰۱/۳	۱۵۷۲/۵	۱۶۲۹/۰
گاز طبیعی	۹۹۳/۲	۱۱۲۵/۲	۱۱۸۶/۶	۱۲۹۳/۱	۱۳۹۲/۹
زغال سنگ	۵/۱	۵/۳	۵/۹	۶/۵	۷/۶
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۱)	۸/۴ ^(۲)	۸/۵ ^(۲)	۸/۵ ^(۲)	۸/۵ ^(۲)	۸/۵ ^(۲)
انرژی آبی	۸/۶	۸/۲	۸/۳	۹/۷	۹/۱
انرژی خورشیدی و بادی	۰/۲۲	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۲۳
انرژی هسته‌ای	۸/۱	۸/۰	۵/۲	۱۱/۸	۱۳/۳
کل تولید	۲۲۰۶/۷	۲۳۶۷/۵	۲۴۱۵/۹	۲۹۰۲/۲	۳۰۶۰/۶
واردات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۱۹/۷	۲۳/۸	۲۹/۶	۳۳/۹	۳۴/۸
گاز طبیعی	۳۳/۸	۴۷/۴	۵۷/۱	۳۷/۰	۲۴/۳
زغال سنگ	۴/۲	۲/۶	۳/۳	۱/۸	۲/۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۵	۵	۵	۵	۵
برق	۲/۲	۲/۲	۲/۴	۲/۵	۲/۳
کل واردات	۶۰/۰	۷۶/۱	۹۲/۵	۷۵/۲	۶۳/۸
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	-۵۷۹/۵	-۵۷۸/۸	-۶۴۶/۷	-۱۱۸۴/۰	-۱۱۲۹/۵
گاز طبیعی	-۵۸/۵	-۶۱/۱	-۵۴/۰	-۵۷/۱	-۸۳/۳
زغال سنگ	-۱/۵	-۱/۰	-۱/۰	-۰/۵	-۰/۶
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۵	۵	۵	-	-
برق	-۶/۸	-۵/۷	-۴/۰	-۳/۹	-۴/۸
کل صادرات	-۶۴۶/۳	-۶۴۶/۵	-۷۰۵/۷	-۱۲۴۵/۶	-۱۲۱۸/۲
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲۲/۳	-۲۶/۶	-۳۴/۳	-۱۴/۹	-۱۰/۴
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-۸/۶	-۹/۳	-۹/۶	-۱۰/۸	-۱۱/۵
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۶۶/۲	-۲۴/۵	-۵۹/۶	۹۱/۳	-۳۲/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۱۶۵۵/۶	۱۷۳۶/۶	۱۶۹۹/۳	۱۷۹۷/۴	۱۸۵۱/۹
بخش تبدیلات					
انتقالات	۳/۰	-۹/۵	۳۳/۰	۳۴/۰	۳۱/۲
تبدیل:	-۲۹۳/۲	-۳۱۹/۰	-۳۲۰/۸	-۳۲۸/۴	-۳۵۷/۲
پالایشگاه‌ها	-۱۴/۱	-۱۶/۶	-۱۳/۷	-۱۵/۴	-۱۸/۱
نیروگاه‌ها	-۲۷۶/۰	-۲۹۸/۱	-۳۰۳/۵	-۳۰۹/۶	-۳۳۵/۹
واحدهای کک سازی	-۱/۳	-۱/۷	-۱/۵	-۱/۳	-۱/۲
واحدهای کوره بلند	-۱/۸	-۲/۶	-۲/۰	-۲/۱	-۲/۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	-۱۳۶/۴	-۱۲۹/۱	-۱۳۴/۹	-۱۴۹/۹	-۱۶۲/۴
جمع	-۴۲۶/۷	-۴۵۷/۶	-۴۲۲/۷	-۴۴۴/۳	-۴۸۸/۵
کل مصرف نهایی	۱۲۲۸/۹	۱۲۷۹/۰	۱۲۷۶/۶	۱۳۵۳/۱	۱۳۶۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۱۱۰۷/۳	۱۱۳۶/۶	۱۱۲۰/۸	۱۱۸۵/۴	۱۱۹۵/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۲۱/۶	۱۴۴/۴	۱۵۵/۸	۱۶۷/۷	۱۶۸/۱

(۱) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور در سال ۱۳۸۴ می‌باشد. از سال ۱۳۹۰ با اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، روند کاهشی آن معکوس گردیده است.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادن واردات فرض گردیده است.

(۴) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود.

(۵) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار و سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

جدول (۱۲-۱): کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
مصرف نهایی				
فرآورده‌های نفتی				
خانگی، عمومی و تجاری	۷۶/۳	۶۵/۰	۵۵/۵	۵۳/۳
- خانگی	۵۴/۱	۴۴/۱	۴۲/۲	۳۹/۲
- تجاری و عمومی	۲۲/۲	۲۰/۸	۱۳/۳	۱۴/۱
صنعت	۶۵/۰	۵۷/۲	۲۸/۲	۳۹/۱
حمل و نقل	۲۷۶/۲	۲۴۸/۶	۲۴۸/۷	۲۵۷/۱
کشاورزی	۲۸/۲	۲۸/۳	۲۴/۳	۲۴/۱
مصارف غیرانرژی	۸۲/۹	۵۸/۹	۵۲/۳	۴۹/۹
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۵۲۸/۷	۴۵۷/۹	۴۱۹/۰	۴۲۳/۵
گاز طبیعی				
خانگی، عمومی و تجاری	۲۹۶/۶	۲۹۴/۸	۳۱۸/۱	۲۹۰/۲
- خانگی	۲۶۰/۸	۲۵۷/۵	۲۷۷/۵	۲۵۲/۸
- تجاری و عمومی	۳۵/۸	۳۷/۳	۴۰/۶	۳۷/۴
صنعت	۱۵۹/۰	۱۸۷/۲	۲۰۹/۰	۲۲۱/۸
حمل و نقل	۲۱/۷	۳۴/۹	۳۹/۳	۴۳/۶
کشاورزی	۲/۵	۳/۰	۳/۹	۴/۸
مصارف غیرانرژی	۳۹/۹	۴۰/۰	۸۱/۸	۷۰/۸
کل مصرف گاز طبیعی	۵۱۹/۷	۵۵۹/۹	۶۵۲/۱	۶۳۱/۳
زغال سنگ				
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
- خانگی	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
صنعت	۰/۲	۰/۱	۰/۰۷	۰/۰۷
مصارف غیرانرژی	۱/۷	۱/۷	۲/۲	۲/۴
کل مصرف زغال سنگ	۲/۰	۱/۹	۲/۳	۲/۵
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)				
خانگی، عمومی و تجاری	۵/۶	۵/۶	۵/۹	۸/۳
- خانگی	۵/۶	۵/۶	۵/۹	۸/۳
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۵/۶	۵/۶	۵/۹	۸/۳
برق				
خانگی، عمومی و تجاری	۵۲/۰	۵۵/۸	۵۰/۷	۵۴/۰
- خانگی	۳۲/۷	۳۵/۸	۳۳/۴	۳۶/۱
- تجاری و عمومی	۱۹/۳	۲۰/۰	۱۷/۳	۱۷/۹
صنعت	۳۴/۳	۳۷/۱	۴۰/۷	۴۲/۳
حمل و نقل	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کشاورزی	۱۲/۶	۱۴/۲	۱۷/۷	۱۸/۶
سایر مصارف	۲/۲	۲/۱	۲/۲	۲/۱
کل مصرف برق	۱۰۱/۳	۱۰۹/۴	۱۱۱/۴	۱۱۷/۲
کل مصرف نهایی	۱۱۵۷/۲	۱۱۳۴/۶	۱۱۹۰/۷	۱۱۸۲/۸
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰۳۲/۶	۱۰۳۴/۰	۱۰۵۴/۴	۱۰۵۹/۸
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۲۴/۵	۱۰۰/۶	۱۳۶/۳	۱۲۳/۰

جدول (۱۲-۱): کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مصرف نهایی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۵۱/۴	۴۵/۳	۴۲/۱	۳۸/۲	۳۶/۰
- خانگی	۳۷/۴	۳۴/۲	۳۲/۰	۳۰/۷	۲۹/۰
- تجاری و عمومی	۱۴/۰	۱۱/۱	۱۰/۰	۷/۶	۶/۹
صنعت	۳۵/۳	۳۵/۵	۲۵/۳	۲۴/۲	۲۴/۷
حمل و نقل	۲۶۸/۸	۲۷۱/۰	۲۵۷/۹	۲۷۲/۹	۲۸۲/۱
کشاورزی	۲۳/۵	۲۱/۱	۱۹/۸	۲۰/۹	۲۱/۸
مصارف غیرانرژی	۵۵/۰	۵۷/۴	۶۴/۶	۷۳/۶	۷۰/۱
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۴۳۴/۱	۴۳۰/۲	۴۰۹/۶	۴۲۹/۸	۴۳۴/۷
گاز طبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۳۲۲/۳	۳۲۷/۶	۳۳۷/۱	۳۶۴/۹	۳۴۵/۰
- خانگی	۲۸۱/۶	۲۸۵/۸	۲۹۳/۴	۳۱۷/۱	۲۹۸/۹
- تجاری و عمومی	۴۰/۸	۴۱/۸	۴۳/۷	۴۷/۸	۴۶/۱
صنعت	۲۲۷/۸	۲۴۱/۴	۲۳۵/۰	۲۵۲/۳	۲۶۲/۳
حمل و نقل	۴۲/۰	۴۴/۵	۴۶/۷	۴۸/۲	۴۸/۴
کشاورزی	۶/۶	۸/۵	۱۰/۳	۱۲/۴	۱۳/۹
مصارف غیرانرژی	۶۴/۲	۸۳/۹	۸۸/۱	۹۱/۰	۹۴/۲
کل مصرف گاز طبیعی	۶۶۳/۰	۷۰۶/۰	۷۱۷/۳	۷۶۸/۹	۷۶۳/۸
زغال سنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
- خانگی	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
صنعت	۰/۷	۱/۰	۱/۳	۱/۳	۱/۴
مصارف غیرانرژی	۲/۴	۳/۰	۳/۱	۳/۰	۳/۸
کل مصرف زغال سنگ	۳/۲	۴/۱	۴/۴	۴/۴	۵/۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)					
خانگی، عمومی و تجاری	۸/۳	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
- خانگی	۸/۳	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۸/۳	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۵۶/۲	۶۲/۵	۶۷/۶	۶۹/۹	۷۴/۳
- خانگی	۳۷/۹	۴۱/۸	۴۴/۷	۴۶/۱	۴۹/۰
- تجاری و عمومی	۱۸/۴	۲۰/۷	۲۲/۹	۲۳/۸	۲۵/۳
صنعت	۴۲/۲	۴۴/۶	۴۵/۴	۴۷/۴	۵۰/۸
حمل و نقل	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳
کشاورزی	۱۹/۵	۲۰/۷	۲۱/۲	۲۱/۳	۲۲/۹
سایر مصارف	۲/۲	۲/۳	۲/۴	۲/۸	۲/۹
کل مصرف برق	۱۲۰/۳	۱۳۰/۳	۱۳۶/۹	۱۴۱/۷	۱۵۱/۳
کل مصرف نهایی	۱۲۲۸/۹	۱۲۷۹/۰	۱۲۷۶/۶	۱۳۵۳/۱	۱۳۶۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۱۱۰۷/۳	۱۱۳۴/۶	۱۱۲۰/۸	۱۱۸۵/۴	۱۱۹۵/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۲۱/۶	۱۴۴/۴	۱۵۵/۸	۱۶۷/۷	۱۶۸/۱

(۱) شامل بیوگاز و بیوماس جامد (شامل هیژم، زغال چوب، بونه و خار و فضولات دامی) می‌گردد.

(۲) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور در سال ۱۳۸۴ می‌باشد. از سال ۱۳۹۰ با اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، روند کاهشی آن معکوس گردیده است.

جدول (۱۳-۱): مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

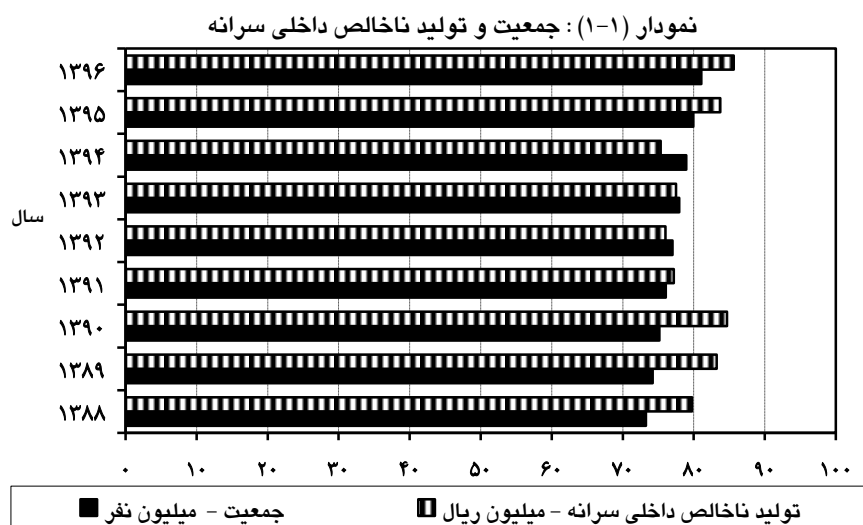
شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
خانگی، عمومی و تجاری									
فرآورده‌های نفتی	۷۶/۳	۶۵/۰	۵۵/۵	۵۳/۳	۵۱/۴	۴۵/۳	۴۲/۱	۳۸/۲	۳۶/۰
گاز طبیعی	۲۹۶/۶	۲۹۴/۸	۳۱۸/۱	۲۹۰/۲	۳۲۲/۳	۳۲۷/۶	۳۳۷/۱	۳۶۴/۹	۳۴۵/۰
زغال سنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۵/۶	۵/۶	۵/۹	۸/۳	۸/۳	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
برق ^(۱)	۵۴/۲	۵۷/۹	۵۲/۹	۵۶/۱	۵۸/۴	۶۴/۸	۷۰/۰	۷۲/۷	۷۷/۳
کل مصرف انرژی	۴۳۲/۷	۴۲۳/۴	۴۳۲/۴	۴۰۸/۰	۴۴۰/۶	۴۴۶/۱	۴۵۷/۶	۴۸۴/۲	۴۶۶/۷
خانگی									
فرآورده‌های نفتی	۵۴/۱	۴۴/۱	۴۲/۲	۳۹/۲	۳۷/۴	۳۴/۲	۳۲/۰	۳۰/۷	۲۹/۰
گاز طبیعی	۲۶۰/۸	۲۵۷/۵	۲۷۷/۵	۲۵۲/۸	۲۸۱/۶	۲۸۵/۸	۲۹۳/۴	۳۱۷/۱	۲۹۸/۹
زغال سنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۵/۶	۵/۶	۵/۹	۸/۳	۸/۳	۸/۴	۸/۴	۸/۴	۸/۴
برق	۳۲/۷	۳۵/۸	۳۳/۴	۳۶/۱	۳۷/۹	۴۱/۸	۴۴/۷	۴۶/۱	۴۹/۰
کل مصرف انرژی	۳۵۳/۳	۳۴۳/۱	۳۵۹/۰	۳۳۶/۵	۳۶۵/۳	۳۷۰/۳	۳۷۸/۶	۴۰۲/۳	۳۸۵/۳
تجاری و عمومی									
فرآورده‌های نفتی	۲۲/۲	۲۰/۸	۱۳/۳	۱۴/۱	۱۴/۰	۱۱/۱	۱۰/۰	۷/۶	۶/۹
گاز طبیعی	۳۵/۸	۳۷/۳	۴۰/۶	۳۷/۴	۴۰/۸	۴۱/۸	۴۳/۷	۴۷/۸	۴۶/۱
زغال سنگ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	-	-	-	-	-	-
برق ^(۱)	۲۱/۵	۲۲/۱	۱۹/۵	۲۰/۰	۲۰/۶	۲۲/۹	۲۵/۲	۲۶/۶	۲۸/۲
کل مصرف انرژی	۷۹/۴	۸۰/۳	۷۳/۴	۷۱/۵	۷۵/۳	۷۵/۸	۷۹/۰	۸۱/۹	۸۱/۳

جدول (۱۳-۱): مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی ... ادامه

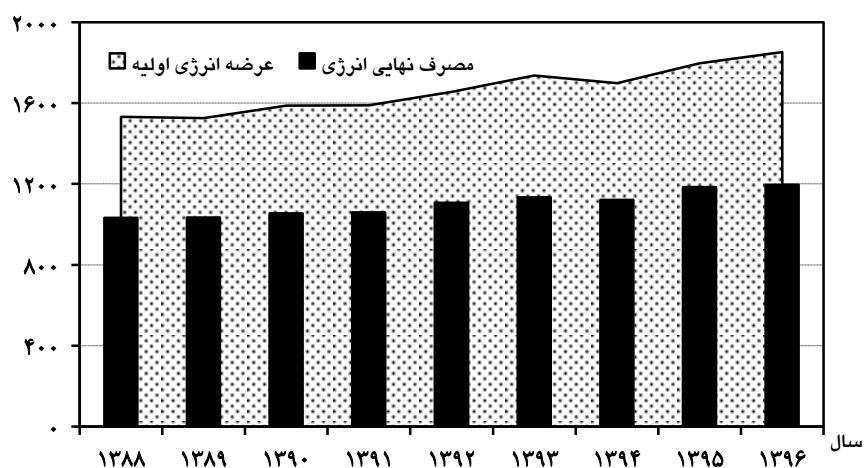
(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
صنعت									
فرآورده‌های نفتی	۶۵/۰	۵۷/۲	۳۸/۲	۳۹/۱	۳۵/۳	۳۵/۵	۲۵/۳	۲۴/۲	۲۴/۷
گاز طبیعی	۱۵۹/۰	۱۸۷/۲	۲۰۹/۰	۲۲۱/۸	۲۲۷/۸	۲۴۱/۴	۲۳۵/۰	۲۵۲/۳	۲۶۲/۳
زغال سنگ	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۷	۱/۰	۱/۳	۱/۳	۱/۴
برق	۳۴/۳	۳۷/۱	۴۰/۷	۴۲/۳	۴۲/۲	۴۴/۶	۴۵/۴	۴۷/۴	۵۰/۸
کل مصرف انرژی	۲۵۸/۵	۲۸۱/۵	۲۸۷/۹	۳۰۳/۴	۳۰۶/۱	۳۲۲/۵	۳۰۶/۹	۳۲۵/۲	۳۳۹/۳
حمل و نقل									
فرآورده‌های نفتی	۲۷۶/۲	۲۴۸/۶	۲۴۸/۷	۲۵۷/۱	۲۶۸/۸	۲۷۱/۰	۲۵۷/۹	۲۷۲/۹	۲۸۲/۱
گاز طبیعی	۲۱/۷	۳۴/۹	۳۹/۳	۴۳/۶	۴۲/۰	۴۴/۵	۴۶/۷	۴۸/۲	۴۸/۴
برق	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳
کل مصرف انرژی	۲۹۸/۱	۲۸۳/۷	۲۸۸/۲	۳۰۰/۹	۳۱۱/۰	۳۱۵/۷	۳۰۴/۹	۳۲۱/۴	۳۳۰/۸
کشاورزی									
فرآورده‌های نفتی	۲۸/۲	۲۸/۳	۲۴/۳	۲۴/۱	۲۳/۵	۲۱/۱	۱۹/۸	۲۰/۹	۲۱/۸
گاز طبیعی	۲/۵	۳/۰	۳/۹	۴/۸	۶/۶	۸/۵	۱۰/۳	۱۲/۴	۱۳/۹
برق	۱۲/۶	۱۴/۲	۱۷/۷	۱۸/۶	۱۹/۵	۲۰/۷	۲۱/۲	۲۱/۳	۲۲/۹
کل مصرف انرژی	۴۳/۳	۴۵/۵	۴۵/۸	۴۷/۶	۴۹/۶	۵۰/۳	۵۱/۴	۵۴/۶	۵۸/۶
مصارف غیر انرژی									
فرآورده‌های نفتی	۸۲/۹	۵۸/۹	۵۲/۳	۴۹/۹	۵۵/۰	۵۷/۴	۶۴/۶	۷۳/۶	۷۰/۱
گاز طبیعی	۳۹/۹	۴۰/۰	۸۱/۸	۷۰/۸	۶۴/۲	۸۳/۹	۸۸/۱	۹۱/۰	۹۴/۲
زغال سنگ	۱/۷	۱/۷	۲/۲	۲/۴	۲/۴	۳/۰	۳/۱	۳/۰	۳/۸
کل مصرف انرژی	۱۲۴/۵	۱۰۰/۶	۱۳۶/۳	۱۲۳/۰	۱۲۱/۶	۱۴۴/۴	۱۵۵/۸	۱۶۷/۷	۱۶۸/۱
کل مصرف نهایی	۱۱۵۷/۲	۱۱۳۴/۶	۱۱۹۰/۷	۱۱۸۲/۸	۱۲۲۸/۹	۱۲۷۹/۰	۱۲۷۶/۶	۱۳۵۳/۱	۱۳۶۳/۵
کل مصرف نهایی انرژی	۱۰۳۲/۶	۱۰۳۴/۰	۱۰۵۴/۴	۱۰۵۹/۸	۱۱۰۷/۳	۱۱۳۴/۶	۱۱۲۰/۸	۱۱۸۵/۴	۱۱۹۵/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۲۴/۵	۱۰۰/۶	۱۳۶/۳	۱۲۳/۰	۱۲۱/۶	۱۴۴/۴	۱۵۵/۸	۱۶۷/۷	۱۶۸/۱

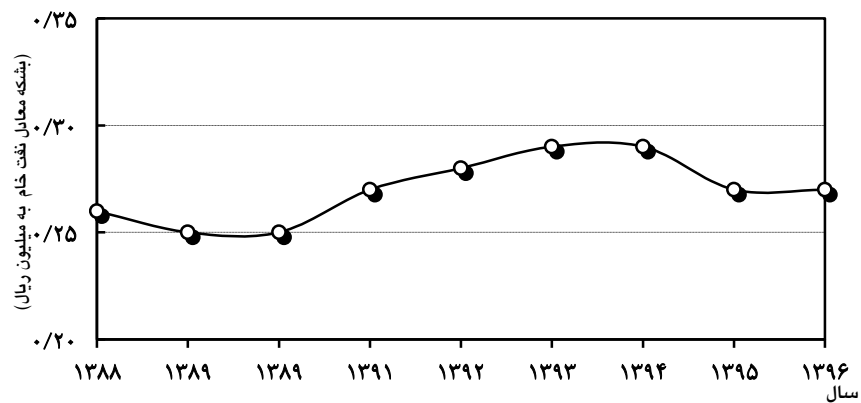
(۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.



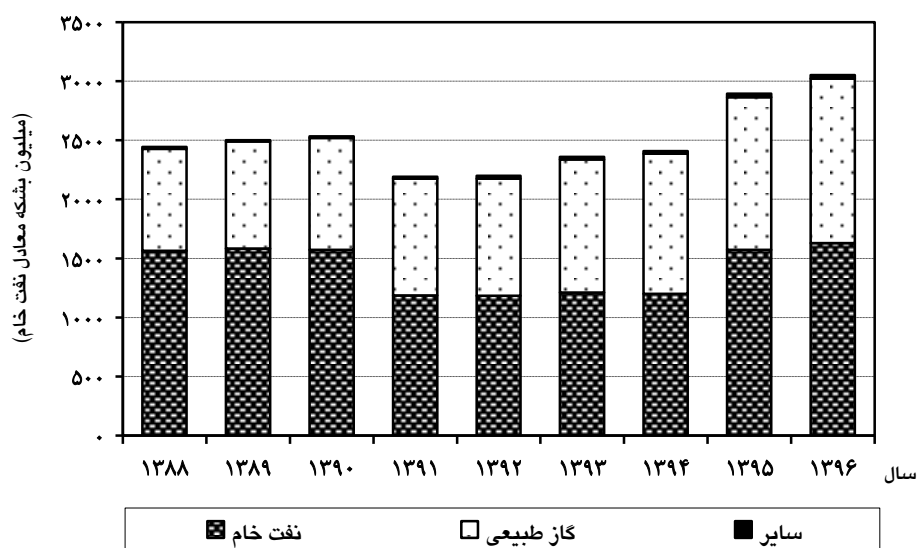
نمودار (۱-۲): عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)



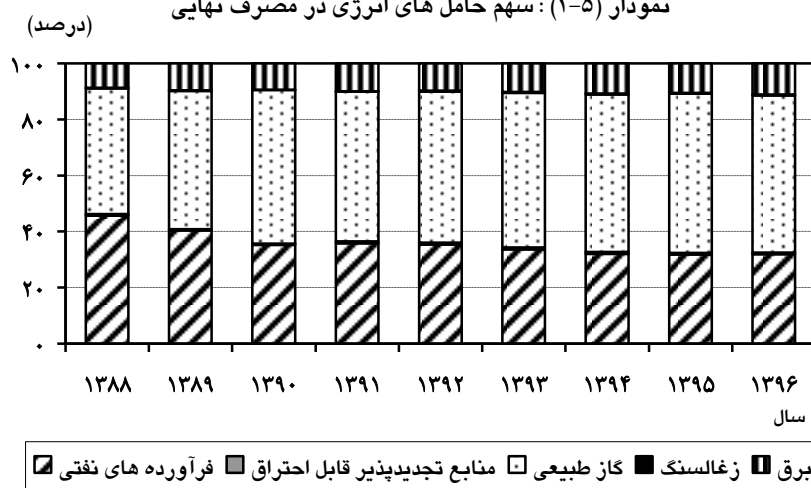
نمودار (۱-۳): شدت انرژی طی سال های ۹۶ - ۸۸



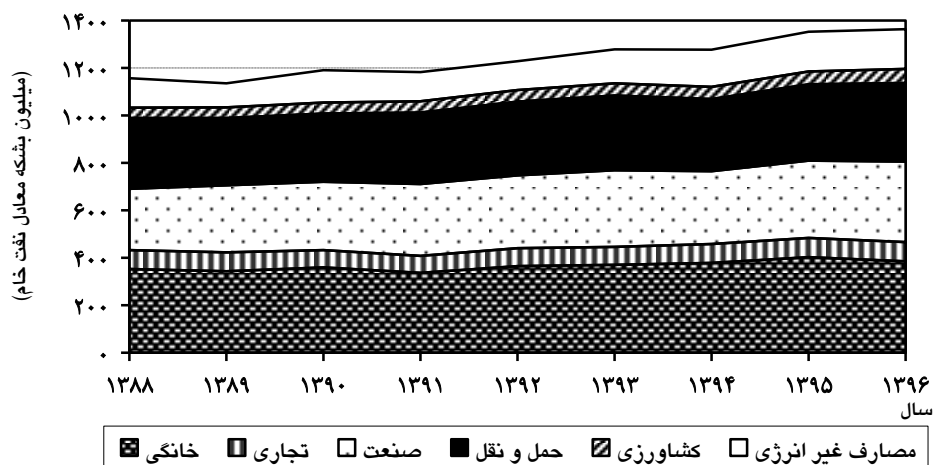
نمودار (۱-۴): تولید انرژی اولیه به تفکیک منابع



نمودار (۱-۵): سهم حامل های انرژی در مصرف نهایی



نمودار (۱-۶): مصرف نهایی به تفکیک بخش ها



۱-۱۱-۱ - جداول ترازنامه انرژی
(برحسب میلیون تن معادل نفت خام)

- تراز انرژی سالانه ایران به تفکیک هر یک از حامل‌های انرژی
- سری زمانی عرضه انرژی اولیه و کل مصرف نهایی
- سری زمانی کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها
- سری زمانی کل مصرف نهایی به تفکیک حامل‌های انرژی

جدول (۱۴-۱): تراز انرژی سال ۱۳۸۸ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	انرژی آبی	انرژی خورشیدی و بادی	برق	کل انرژی
تولید	۲۱۳/۹	-	۱۱۸/۰	۰/۸	-	۰/۸	۰/۶	۵	-	۳۳۴/۱
واردات	۱/۲ ^(۳)	۹/۷	۵/۰	-	۰/۴	-	-	-	۰/۲	۱۶/۴
صادرات	۱۱۷/۰ ^(۳)	-۱۵/۰	-۵/۸	۵	-	-	-	-	-۰/۵	-۱۳۸/۴
سوخت های بین‌المللی :										
- کشتی‌ها	-	-۳/۵	-	-	-	-	-	-	-	-۳/۵
- هواپیماها	-	-۱/۲	-	-	-	-	-	-	-	-۱/۲
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۲/۳	۴/۴	-	۰/۳	-۰/۲	-	-	-	-	۲/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۹۵/۸	-۵/۷	۱۱۷/۱	۱/۰	۰/۱	۰/۸	۰/۶	۵	-۰/۳	۲۰۹/۵
انتقالات ^(۵)	-۸/۴	۸/۴	-	-	-	-	-	-	-	-۰/۱
پالایشگاه‌های نفت	-۸۶/۲	۸۴/۵	-	-	-	-	-	-	-	-۱/۷
نیروگاه‌ها	-	-۱۳/۱	-۳۷/۴	-	-۰/۲	۵	-۰/۶	۵	۱۷/۸	-۳۳/۴
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۱/۰	۰/۸	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱/۲	-۱/۹	-۸/۷ ^(۶)	-	-۰/۲	-	-	-	-۳/۶	-۱۵/۶
کل مصرف نهایی	-	۷۲/۳	۷۱/۰	۰/۱	۰/۲	۰/۸	-	-	۱۳/۸	۱۵۸/۲
خانگی، عمومی و تجاری	-	۱۰/۴	۴۰/۵	۵	-	۰/۸	-	-	۷/۱	۵۸/۹
- خانگی	-	۷/۴	۳۵/۷	۵	-	۰/۸	-	-	۴/۵	۴۸/۳
- تجاری و عمومی	-	۳/۰	۴/۹	-	-	-	-	-	۲/۶	۱۰/۶
صنعت	-	۸/۹	۲۱/۷	-	۵	-	-	-	۴/۷	۳۵/۳
حمل و نقل	-	۳۷/۸	۳/۰	-	-	-	-	-	۵	۴۰/۷
کشاورزی	-	۳/۹	۰/۳	-	-	-	-	-	۱/۷	۵/۹
سایر مصارف	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	۱۱/۳	۵/۵	۰/۱	۰/۲	-	-	-	-	۱۷/۰

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۵-۱): تراز انرژی سال ۱۳۸۹ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	زغال سنگ محصولات	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	انرژی آبی	انرژی خورشیدی و بادی	برق	کل انرژی
تولید	۲۱۶/۵	-	۱۲۳/۹	۰/۷	-	۰/۸	۰/۸	۰	-	۳۴۲/۷
واردات	۲/۷ ^(۳)	۷/۰	۷/۷	۰	۰/۷	-	-	-	۰/۲	۱۸/۵
صادرات	۱۲۱/۸ ^(۴)	۱۷/۵	۷/۳	-۰/۱	۰	-	-	-	-۰/۵	-۱۴۷/۱
سوخت های بین‌المللی :										
- کشتی‌ها	-	۲/۴	-	-	-	-	-	-	-	-۲/۴
- هواپیماها	-	۱/۲	-	-	-	-	-	-	-	-۱/۲
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۰/۴	۱/۲	-	۰/۲	-۰/۵	-	-	-	-	-۱/۹
عرضه کل انرژی اولیه	۹۷/۱	-۱۵/۲	۱۲۴/۴	۰/۹	۰/۲	۰/۸	۰/۸	۰	-۰/۳	۲۰۸/۵
انتقالات ^(۵)	-۸/۷	۹/۱	-	-	-	-	-	-	-	۰/۴
پالایشگاه‌های نفت	-۸۷/۱	۸۴/۰	-	-	-	-	-	-	-	-۳/۱
نیروگاه‌ها	-	-۱۳/۳	-۳۸/۷	-	-۰/۲	۰	-۰/۸	۰	۱۸/۷	-۳۴/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۰/۸	۰/۷	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۱/۳	-۱/۹	-۹/۲ ^(۶)	-	-۰/۲	-	-	-	-۳/۵	-۱۶/۱
کل مصرف نهایی	-	۶۲/۶	۷۶/۵	۰/۱	۰/۲	۰/۸	-	-	۱۵/۰	۱۵۵/۱
خانگی، عمومی و تجاری	-	۸/۹	۴۰/۳	۰	۰	۰/۸	-	-	۷/۶	۵۷/۶
- خانگی	-	۶/۰	۳۵/۲	۰	۰	۰/۸	-	-	۴/۹	۴۶/۹
- تجاری و عمومی	-	۲/۸	۵/۱	-	-	-	-	-	۲/۷	۱۰/۷
صنعت	-	۷/۸	۲۵/۶	-	۰	-	-	-	۵/۱	۳۸/۵
حمل و نقل	-	۳۴/۰	۴/۸	-	-	-	-	-	۰	۳۸/۸
کشاورزی	-	۳/۹	۰/۴	-	-	-	-	-	۱/۹	۶/۲
سایر مصارف	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	۸/۱	۵/۵	۰/۱	۰/۲	-	-	-	-	۱۳/۸

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۶-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۲۱۵/۰	-	۱۲۹/۶	۰/۸	-
واردات	۲/۵ ^(۳)	۱/۹	۱۰/۲	۵	۰/۸
صادرات	-۱۲۰/۶ ^(۲)	-۱۸/۷	-۸/۲	-۰/۲	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۲/۲	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۱	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۲/۹	۳/۱	۵	۰/۲	-۰/۳
عرضه کل انرژی اولیه	۹۹/۸	-۱۷/۰	۱۳۱/۶	۰/۸	۰/۴
انتقالات ^(۵)	-۸/۳	۹/۲	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۸۹/۶	۸۶/۳	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۹/۲	-۳۳/۵	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۰/۷	۰/۵
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات	-۲/۰	-۲/۰	-۸/۹ ^(۶)	-	-۰/۲
انتقال و توزیع					
کل مصرف نهایی	-	۵۷/۳	۸۹/۱	۰/۱	۰/۳
خانگی، عمومی و تجاری	-	۷/۶	۴۳/۵	۵	-
- خانگی	-	۵/۸	۳۷/۹	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۸	۵/۵	-	-
صنعت	-	۵/۲	۲۸/۶	-	۵
حمل و نقل	-	۳۴/۰	۵/۴	-	-
کشاورزی	-	۳/۳	۰/۵	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۷/۱	۱۱/۲	۰/۱	۰/۲

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۶-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۰ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۰/۸	۱/۰	۵	۰/۱	-	۳۴۷/۲
واردات	-	-	-	-	۰/۳	۱۵/۶
صادرات	-	-	-	-	-۰/۷	-۱۴۸/۳
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۲/۲
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۱
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	۵/۹
عرضه کل انرژی اولیه	۰/۸	۱/۰	۵	۰/۱	-۰/۴	۲۱۷/۱
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۰/۹
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۳/۳
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۰	۵	-۰/۱	۱۹/۳	-۳۴/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۷	-۱۶/۷
کل مصرف نهایی	۰/۸	-	-	-	۱۵/۲	۱۶۲/۸
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۸	-	-	-	۶/۹	۵۸/۸
- خانگی	۰/۸	-	-	-	۴/۶	۴۹/۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲/۴	۹/۷
صنعت	-	-	-	-	۵/۶	۳۹/۴
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۳۹/۴
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۴	۶/۳
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۸/۶

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۷-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۶۲/۳	-	۱۳۵/۱	۰/۷	-
واردات	۱/۰ ^(۳)	۰/۸	۴/۰	۰/۱	۰/۵
صادرات	-۶۵/۹ ^(۲)	-۱۲/۶	-۸/۰	-۰/۲	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۱/۹	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۱	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۳/۱	-۲/۱	-۰/۴	۰/۱	-۰/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۱۰۰/۴	-۱۶/۹	۱۳۰/۷	۰/۶	۰/۴
انتقالات ^(۵)	-۸/۰	۷/۶	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۹۰/۹	۸۹/۷	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۲۰/۱	-۳۵/۰	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۰/۵	۰/۴
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات	-۱/۶	-۲/۴	-۹/۴ ^(۶)	-	-۰/۲
انتقال و توزیع					
کل مصرف نهایی	-	۵۷/۹	۸۶/۳	۰/۱	۰/۲
خانگی، عمومی و تجاری	-	۷/۳	۳۹/۷	۵	-
- خانگی	-	۵/۴	۳۴/۶	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۹	۵/۱	-	-
صنعت	-	۵/۴	۳۰/۳	-	۵
حمل و نقل	-	۳۵/۱	۶/۰	-	-
کشاورزی	-	۳/۳	۰/۷	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۶/۸	۹/۷	۰/۱	۰/۲

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۷-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۱ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۱	۱/۰	۵	۰/۴	-	۳۰۰/۷
واردات	۵	-	-	-	۰/۳	۶/۷
صادرات	۵	-	-	-	-۰/۹	-۸۷/۶
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱/۹
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۱
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	۰/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۰	۵	۰/۴	-۰/۶	۲۱۷/۳
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	-۰/۴
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱/۱
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۰	۵	-۰/۴	۲۰/۴	-۳۶/۴
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۱
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۸	-۱۷/۳
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	-	-	۱۶/۰	۱۶۱/۷
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۷/۴	۵۵/۵
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۴/۹	۴۶/۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲/۴	۹/۵
صنعت	-	-	-	-	۵/۸	۴۱/۵
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۴۱/۱
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۵	۶/۵
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۶/۸

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۸-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۶۱/۷	-	۱۳۵/۸	۰/۷	-
واردات	۱/۰ ^(۳)	۱/۷	۴/۶	۵	۰/۵
صادرات	-۶۰/۹ ^(۲)	-۱۸/۳	-۸/۰	-۰/۲	۵
سوخت های بین‌المللی :	-	-	-	-	-
- کشتی‌ها	-	-۳/۱	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۲	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۲/۱	۷/۴	-۰/۶	۰/۴	-۰/۳
عرضه کل انرژی اولیه	۱۰۳/۹	-۱۳/۴	۱۳۱/۸	۱/۰	۰/۲
انتقالات ^(۵)	-۸/۳	۸/۷	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۹۳/۵	۹۱/۶	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۲۴/۷	-۳۱/۶	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۰/۹	۰/۷
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۲/۱	-۲/۸	-۹/۶ ^(۶)	-	-۰/۲
کل مصرف نهایی	-	۵۹/۳	۹۰/۶	۰/۱	۰/۴
خانگی، عمومی و تجاری	-	۷/۰	۴۴/۱	۵	-
- خانگی	-	۵/۱	۳۸/۵	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۹	۵/۶	-	-
صنعت	-	۴/۸	۳۱/۱	-	۰/۱
حمل و نقل	-	۳۶/۸	۵/۷	-	-
کشاورزی	-	۳/۲	۰/۹	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۷/۵	۸/۸	۰/۱	۰/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۸-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۲ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۱	۱/۲	۵	۱/۱	-	۳۰۱/۷
واردات	۵	-	-	-	۰/۳	۸/۲
صادرات	۵	-	-	-	-۰/۹	-۸۸/۴
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۳/۱
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۲
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	۹/۰
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۲	۵	۱/۱	-۰/۶	۲۲۶/۳
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۰/۴
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱/۹
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۲	۵	-۱/۱	۲۱/۱	-۳۷/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۴/۰	-۱۸/۶
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	-	-	۱۶/۴	۱۶۸/۰
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۷/۷	۵۹/۹
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۵/۲	۴۹/۹
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲/۵	۱۰/۰
صنعت	-	-	-	-	۵/۸	۴۱/۸
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۴۲/۵
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۷	۶/۸
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۶/۶

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۹-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۶۵/۷	-	۱۵۳/۸	۰/۷	-
واردات	۱/۱ ^(۳)	۲/۲	۶/۵	۰/۱	۰/۳
صادرات	-۶۴/۶ ^(۲)	-۱۴/۵	-۸/۴	-۰/۱	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۳/۶	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۳	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۰/۲	-۲/۵	-۱/۳	۰/۵	۰/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۱۰۲/۰	-۱۹/۷	۱۵۰/۶	۱/۲	۰/۴
انتقالات ^(۵)	-۱۱/۷	۱۰/۴	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۹۰/۲	۸۷/۹	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۷/۱	-۴۳/۲	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۱/۱	۰/۸
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۰/۱	-۲/۷	-۱۰/۱ ^(۶)	-	-۰/۲
کل مصرف نهایی	-	۵۸/۸	۹۶/۵	۰/۱	۰/۵
خانگی، عمومی و تجاری	-	۶/۲	۴۴/۸	۵	-
- خانگی	-	۴/۷	۳۹/۱	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۵	۵/۷	-	-
صنعت	-	۴/۹	۳۳/۰	-	۰/۱
حمل و نقل	-	۳۷/۰	۶/۱	-	-
کشاورزی	-	۲/۹	۱/۲	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۷/۸	۱۱/۵	۰/۱	۰/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۹-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۳ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۲	۱/۱	۵	۱/۱	-	۳۲۳/۶
واردات	۵	-	-	-	۰/۳	۱۰/۴
صادرات	۵	-	-	-	-۰/۸	-۸۸/۴
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۳/۶
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۳
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-۰/۱	-۳/۳
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۱	۵	۱/۱	-۰/۵	۲۳۷/۴
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	-۱/۳
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۲/۳
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۱	۵	-۱/۱	۲۲/۱	-۴۰/۷
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۴
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۷	-۱۷/۶
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	۵	-	۱۷/۸	۱۷۴/۸
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۸/۵	۶۰/۷
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۵/۷	۵۰/۶
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۲/۸	۱۰/۱
صنعت	-	-	-	-	۶/۱	۴۴/۱
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۴۳/۲
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۸	۶/۹
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۱۹/۷

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۰-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۱۶۴/۲	-	۱۶۲/۲	۰/۸	-
واردات	۱/۱ ^(۳)	۳/۰	۷/۸	۰/۳	۰/۲
صادرات	-۶۷/۱ ^(۲)	-۲۱/۳	-۷/۴	-۰/۱	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۴/۷	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۳	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۲/۹	-۳/۶	-۱/۹	۰/۳	۰/۱
عرضه کل انرژی اولیه	۹۵/۳	-۲۸/۰	۱۶۰/۷	۱/۳	۰/۳
انتقالات ^(۵)	-۸/۰	۱۲/۵	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۸۷/۳	۸۵/۴	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۱۱/۶	-۵۰/۳	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۱/۱	۰/۹
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات	۵	-۲/۳	-۱۲/۴ ^(۶)	-	-۰/۲
انتقال و توزیع					
کل مصرف نهایی	-	۵۶/۰	۹۸/۱	۰/۲	۰/۴
خانگی، عمومی و تجاری	-	۵/۷	۴۶/۱	۵	-
- خانگی	-	۴/۴	۴۰/۱	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۴	۶/۰	-	-
صنعت	-	۳/۵	۳۲/۱	-	۰/۲
حمل و نقل	-	۳۵/۲	۶/۴	-	-
کشاورزی	-	۲/۷	۱/۴	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۸/۸	۱۲/۰	۰/۲	۰/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۰-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۴ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۲	۱/۱	۵	۰/۷	-	۳۳۰/۳
واردات	۵	-	-	-	۰/۳	۱۲/۷
صادرات	۵	-	-	-	-۰/۵	-۹۶/۵
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۴/۷
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۳
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۵	-	-	-	-۰/۱	-۸/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۱	۵	۰/۷	-۰/۳	۲۳۲/۳
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۴/۵
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۱/۹
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۱	۵	-۰/۷	۲۲/۶	-۴۱/۵
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۶	-۱۸/۴
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	-	-	۱۸/۷	۱۷۴/۵
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۹/۲	۶۲/۲
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۶/۱	۵۱/۸
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۳/۱	۱۰/۵
صنعت	-	-	-	-	۶/۲	۴۲/۰
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۴۱/۷
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۹	۷/۰
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۳	۰/۳
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۲۱/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۱-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۲۱۵/۰	-	۱۷۶/۸	۰/۹	-
واردات	۱/۱ ^(۳)	۳/۵	۵/۱	۰/۲	۵
صادرات	۱۲۶/۶ ^(۴)	-۳۵/۲	-۷/۸	-۰/۱	۵
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۲/۰	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۵	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۷/۷	۶/۳	-۱/۸	۰/۳	۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۹۷/۱	-۲۹/۰	۱۷۲/۲	۱/۳	۰/۲
انتقالات ^(۵)	-۹/۳	۱۴/۰	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۸۷/۶	۸۵/۵	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۹/۲	-۵۳/۲	-	-۰/۲
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۱/۱	۰/۹
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۰/۲	-۲/۶	-۱۳/۹ ^(۶)	-	-۰/۲
کل مصرف نهایی	-	۵۸/۸	۱۰۵/۱	۰/۲	۰/۴
خانگی، عمومی و تجاری	-	۵/۲	۴۹/۹	۵	-
- خانگی	-	۴/۲	۴۳/۴	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۱/۰	۶/۵	-	-
صنعت	-	۳/۳	۳۴/۵	-	۰/۲
حمل و نقل	-	۳۷/۳	۶/۶	-	-
کشاورزی	-	۲/۹	۱/۷	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۱۰/۱	۱۲/۴	۰/۲	۰/۲

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۱-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۵ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۲	۱/۳	۵	۱/۶	-	۳۹۶/۷
واردات	۵	-	-	-	۰/۳	۱۰/۳
صادرات	۵	-	-	-	-۰/۵	-۱۷۰/۳
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۲/۰
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۵
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۵	-	-	-	۵	۱۲/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۳	-	۱/۶	-۰/۲	۲۴۵/۷
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۴/۶
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۲/۱
نیروگاه‌ها	۵	-۱/۳	۵	-۱/۶	۲۳/۲	-۴۲/۳
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۶	-۲۰/۵
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	-	-	۱۹/۴	۱۸۵/۰
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۹/۶	۶۵/۸
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۶/۳	۵۵/۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۳/۳	۱۰/۸
صنعت	-	-	-	-	۶/۵	۴۴/۵
حمل و نقل	-	-	-	-	۵	۴۳/۹
کشاورزی	-	-	-	-	۲/۹	۷/۵
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۲۲/۹

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۲-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	نفت خام ^(۱)	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	زغال سنگ	محصولات زغال سنگ
تولید	۲۲۲/۷	-	۱۹۰/۴	۱/۰	-
واردات	۱/۱ ^(۳)	۳/۶	۳/۳	۰/۲	۰/۱
صادرات	-۱۲۴/۴ ^(۲)	-۳۲/۰	-۱۱/۴	۵	-
سوخت های بین‌المللی :					
- کشتی‌ها	-	-۱/۴	-	-	-
- هواپیماها	-	-۱/۶	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-۱/۳	-۱/۱	-۲/۳	۰/۲	۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	۱۰۰/۱	-۳۲/۵	۱۸۰/۰	۱/۴	۰/۲
انتقالات ^(۵)	-۸/۸	۱۳/۱	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-۹۱/۱	۸۸/۶	-	-	-
نیروگاه‌ها	-	-۷/۵	-۵۹/۸	-	-۰/۳
واحدهای کک سازی	-	-	-	-۱/۲	۱/۰
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-۰/۲	-۲/۲	-۱۵/۹ ^(۶)	-	-۰/۲
کل مصرف نهایی	-	۵۹/۴	۱۰۴/۴	۰/۲	۰/۵
خانگی، عمومی و تجاری	-	۴/۹	۴۷/۲	۵	-
- خانگی	-	۴/۰	۴۰/۹	۵	-
- تجاری و عمومی	-	۰/۹	۶/۳	-	-
صنعت	-	۳/۴	۳۵/۹	-	۰/۲
حمل و نقل	-	۳۸/۶	۶/۶	-	-
کشاورزی	-	۳/۰	۱/۹	-	-
سایر مصارف	-	-	-	-	-
مصارف غیرانرژی	-	۹/۶	۱۲/۹	۰/۲	۰/۳

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۲-۱): تراز انرژی سال ۱۳۹۶ کل کشور ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲)	آبی	خورشیدی و بادی	هسته‌ای	برق	کل انرژی
تولید	۱/۲	۱/۲	۵	۱/۸	-	۴۱۸/۴
واردات	-	-	-	-	۰/۳	۸/۷
صادرات	-	-	-	-	-۰/۷	-۱۶۶/۵
سوخت های بین‌المللی :						
- کشتی‌ها	-	-	-	-	-	-۱/۴
- هواپیماها	-	-	-	-	-	-۱/۶
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	-	-	-	-	-	-۴/۴
عرضه کل انرژی اولیه	۱/۲	۱/۲	۵	۱/۸	-۰/۴	۲۵۳/۲
انتقالات ^(۵)	-	-	-	-	-	۴/۳
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-	-۲/۵
نیروگاه‌ها	-	-۱/۲	۵	-۱/۸	۲۴/۸	-۴۵/۹
واحدهای کک سازی	-	-	-	-	-	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-	-۳/۷	-۲۲/۲
کل مصرف نهایی	۱/۱	-	-	-	۲۰/۷	۱۸۶/۴
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	-	-	-	۱۰/۲	۶۳/۴
- خانگی	۱/۱	-	-	-	۶/۷	۵۲/۷
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	۳/۵	۱۰/۷
صنعت	-	-	-	-	۶/۹	۴۶/۴
حمل و نقل	-	-	-	-	-	۴۵/۲
کشاورزی	-	-	-	-	۳/۸	۸/۰
سایر مصارف	-	-	-	-	۰/۴	۰/۴
مصارف غیرانرژی	-	-	-	-	-	۲۳/۰

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی و مواد افزودنی می‌گردد.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

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

(۵) انتقالات 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.

(۶) شامل مصرف گاز طبیعی در پالایشگاه‌های نفت، گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار و دیزل ژنراتورها نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۳-۱): اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:				
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۷۳۲۴۵/۲	۷۴۱۹۰/۱	۷۵۱۴۹/۷	۷۶۰۷۵/۰
تولید ناخالص داخلی ^(۱) (میلیارد ریال)	۵۸۴۰۸۰۰/۴	۶۱۷۵۲۷۴/۲	۶۳۶۴۳۶۸/۶	۵۸۷۳۴۲۳/۵
عرضه انرژی اولیه (میلیون تن معادل نفت خام)	۲۰۹/۵	۲۰۸/۵	۲۱۷/۱	۲۱۷/۳
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون تن معادل نفت خام)	۱۴۱/۲	۱۴۱/۳	۱۴۴/۱	۱۴۴/۹
کل مصرف نهایی ^(۲) (میلیون تن معادل نفت خام)	۱۵۸/۲	۱۵۵/۱	۱۶۲/۸	۱۶۱/۷
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات‌ساعت)	۲۲۱۳۷۰/۰	۲۳۲۹۵۸/۹	۲۴۰۰۵۱/۶	۲۵۴۲۷۵/۱
۲- شاخص‌های سرانه:				
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۷۹۷۴۳/۱	۸۳۲۳۵/۸	۸۴۶۸۹/۲	۷۷۲۰۵/۷
عرضه انرژی اولیه (تن معادل نفت خام)	۲/۸۶	۲/۸۱	۲/۸۹	۲/۸۶
کل مصرف نهایی انرژی (تن معادل نفت خام)	۱/۹۳	۱/۹۱	۱/۹۲	۱/۹۰
کل مصرف نهایی (تن معادل نفت خام)	۲/۱۶	۲/۰۹	۲/۱۷	۲/۱۳
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۰۲۲/۳۱	۳۱۴۰/۰۳	۳۱۹۴/۳۱	۳۳۴۲/۴۳
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:				
(تن معادل نفت خام به میلیون ریال)				
عرضه انرژی اولیه	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۴
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
کل مصرف نهایی	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴

جدول (۲۳-۱): اطلاعات عمومی - روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۷۷۰۱۵/۰	۷۷۹۷۰/۰	۷۸۹۴۱/۰	۷۹۹۲۶/۳	۸۱۰۷۰/۰
تولید ناخالص داخلی ^(۱) (میلیارد ریال)	۵۸۵۴۳۲۹	۶۰۴۲۵۳۵	۵۹۴۶۶۸۰/۴	۶۶۹۱۰۰۰/۰	۶۹۴۱۰۰۰/۰
عرضه انرژی اولیه (میلیون تن معادل نفت خام)	۲۲۶/۳	۲۳۷/۴	۲۳۲/۳	۲۴۵/۷	۲۵۳/۲
کل مصرف نهایی انرژی (میلیون تن معادل نفت خام)	۱۵۱/۴	۱۵۵/۱	۱۵۳/۲	۱۶۲/۰	۱۶۳/۴
کل مصرف نهایی ^(۲) (میلیون تن معادل نفت خام)	۱۶۸/۰	۱۷۴/۸	۱۷۴/۵	۱۸۵/۰	۱۸۶/۴
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۲۶۲۴۳۵/۲	۲۷۴۴۳۹/۲	۲۸۰۶۳۶/۰	۲۸۹۰۹۵/۳	۳۰۸۳۰۶/۵
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۷۶۰۱۵/۴	۷۷۴۹۸/۲	۷۵۳۳۰/۷	۸۳۷۱۴/۷	۸۵۶۱۷/۴
عرضه انرژی اولیه (تن معادل نفت خام)	۲/۹۴	۳/۰۴	۲/۹۴	۳/۰۷	۳/۱۲
کل مصرف نهایی انرژی (تن معادل نفت خام)	۱/۹۷	۱/۹۹	۱/۹۴	۲/۰۳	۲/۰۲
کل مصرف نهایی (تن معادل نفت خام)	۲/۱۸	۲/۲۴	۲/۲۱	۲/۳۱	۲/۳۰
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۴۰۷/۵۹	۳۵۱۹/۸۱	۳۵۵۵/۰۱	۳۶۱۷/۰۲	۳۸۰۲/۹۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
(تن معادل نفت خام به میلیون ریال)					
عرضه انرژی اولیه	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴
کل مصرف نهایی انرژی	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۲
کل مصرف نهایی	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۴

(۱) به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ می‌باشد.

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

(میلیون تن معادل نفت خام)

جدول (۲۴-۱): عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
تولید				
نفت خام	۲۱۳/۹	۲۱۶/۵	۲۱۵/۰	۱۶۲/۳
گاز طبیعی	۱۱۸/۰	۱۲۳/۹	۱۲۹/۶	۱۳۵/۱
زغال سنگ	۰/۸	۰/۷	۰/۸	۰/۷
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۱)	۰/۸ ^(۲)	۰/۸ ^(۲)	۰/۸ ^(۲)	۱/۱ ^(۲)
انرژی آبی	۰/۶	۰/۸	۱/۰	۱/۰
انرژی خورشیدی و بادی	۵	۵	۵	۵
انرژی هسته‌ای	-	-	۰/۱	۰/۴
کل تولید	۳۳۴/۱	۳۴۲/۷	۳۴۷/۲	۳۰۰/۷
واردات				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۱۰/۹	۹/۷	۴/۴	۱/۷
گاز طبیعی	۵/۰	۷/۷	۱۰/۲	۴/۰
زغال سنگ	۰/۴	۰/۸	۰/۸	۰/۶
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۵
برق	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
کل واردات	۱۶/۴	۱۸/۵	۱۵/۶	۶/۷
صادرات				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	-۱۳۲/۱	-۱۳۹/۲	-۱۳۹/۲	-۷۸/۴
گاز طبیعی	-۵/۸	-۷/۳	-۸/۲	-۸/۰
زغال سنگ	۵	-۰/۰۸	-۰/۲	-۰/۲
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۵
برق	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۷	-۰/۹
کل صادرات	-۱۳۸/۴	-۱۴۷/۱	-۱۴۸/۳	-۸۷/۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۳/۵	-۲/۴	-۲/۲	-۱/۹
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-۱/۲	-۱/۲	-۱/۱	-۱/۱
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۲/۱	-۱/۹	۵/۹	۰/۵
عرضه کل انرژی اولیه	۲۰۹/۵	۲۰۸/۵	۲۱۷/۱	۲۱۷/۳
بخش تبدیلات				
انتقالات	-۰/۱	۰/۴	۰/۹	-۰/۴
تبدیل:	-۳۵/۷	-۳۷/۷	-۳۸/۵	-۳۷/۹
پالایشگاه‌ها	-۱/۷	-۳/۱	-۳/۳	-۱/۱
نیروگاه‌ها	-۳۳/۴	-۳۴/۲	-۳۴/۷	-۳۶/۴
واحدهای کک سازی	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۱
واحدهای کوره بلند	-۰/۳	-۰/۳	-۰/۳	-۰/۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	-۱۵/۶	-۱۶/۱	-۱۶/۷	-۱۷/۳
جمع	-۵۱/۳	-۵۳/۴	-۵۴/۳	-۵۵/۶
کل مصرف نهایی	۱۵۸/۲	۱۵۵/۱	۱۶۲/۸	۱۶۱/۷
کل مصرف نهایی انرژی	۱۴۱/۲	۱۴۱/۳	۱۴۴/۱	۱۴۴/۹
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۷/۰	۱۳/۸	۱۸/۶	۱۶/۸

جدول (۲۴-۱): عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید					
نفت خام	۱۶۱/۷	۱۶۵/۷	۱۶۴/۲	۲۱۵/۰	۲۲۲/۷
گاز طبیعی	۱۳۵/۸	۱۵۳/۸	۱۶۲/۲	۱۷۶/۸	۱۹۰/۴
زغال سنگ	۰/۷	۰/۷	۰/۸	۰/۹	۱/۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۱)	۱/۱ ^(۲)	۱/۲ ^(۲)	۱/۲ ^(۲)	۱/۲ ^(۲)	۱/۲
انرژی آبی	۱/۲	۱/۱	۱/۱	۱/۳	۱/۲
انرژی خورشیدی و بادی	۰	۰	۰	۰	۰
انرژی هسته‌ای	۱/۱	۱/۱	۰/۷	۱/۶	۱/۸
کل تولید	۳۰۱/۷	۳۲۳/۶	۳۳۰/۳	۳۹۶/۷	۴۱۸/۴
واردات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۲/۷	۳/۲	۴/۰	۴/۶	۴/۸
گاز طبیعی	۴/۶	۶/۵	۷/۸	۵/۱	۳/۳
زغال سنگ	۰/۶	۰/۴	۰/۵	۰/۲	۰/۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰	۰	۰	۰	۰
برق	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
کل واردات	۸/۲	۱۰/۴	۱۲/۷	۱۰/۳	۸/۷
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	-۷۹/۲	-۷۹/۱	-۸۸/۴	-۱۶۱/۹	-۱۵۴/۴
گاز طبیعی	-۸/۰	-۸/۴	-۷/۴	-۷/۸	-۱۱/۴
زغال سنگ	-۰/۲	-۰/۱	-۰/۱	-۰/۱	-۰/۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰	۰	۰	-	-
برق	-۰/۹	-۰/۸	-۰/۵	-۰/۵	-۰/۷
کل صادرات	-۸۸/۴	-۸۸/۴	-۹۶/۵	-۱۷۰/۳	-۱۶۶/۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۳/۱	-۳/۶	-۴/۷	-۲/۰	-۱/۴
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-۱/۲	-۱/۳	-۱/۳	-۱/۵	-۱/۶
تغییر در ذخایر ایجاد شده و اختلاف آماری	۹/۰	-۳/۳	-۸/۲	۱۲/۵	-۴/۴
عرضه کل انرژی اولیه	۲۲۶/۳	۲۳۷/۴	۲۳۲/۳	۲۴۵/۷	۲۵۳/۲
بخش تبدیلات					
انتقالات	۰/۴	-۱/۳	۴/۵	۴/۷	۴/۳
تبدیل:	-۴۰/۱	-۴۳/۶	-۴۳/۹	-۴۴/۹	-۴۸/۷
پالایشگاه‌ها	-۱/۹	-۲/۳	-۱/۹	-۲/۱	-۲/۵
نیروگاه‌ها	-۳۷/۷	-۴۰/۷	-۴۱/۵	-۴۲/۳	-۴۵/۹
واحدهای کک سازی	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲	-۰/۲
واحدهای کوره بلند	-۰/۲	-۰/۴	-۰/۳	-۰/۳	-۰/۳
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	-۱۸/۶	-۱۷/۶	-۱۸/۴	-۲۰/۵	-۲۲/۲
جمع	-۵۸/۳	-۶۲/۶	-۵۷/۸	-۶۰/۷	-۶۶/۸
کل مصرف نهایی	۱۶۸/۰	۱۷۴/۸	۱۷۴/۵	۱۸۵/۰	۱۸۶/۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۵۱/۴	۱۵۵/۱	۱۵۳/۲	۱۶۲/۰	۱۶۳/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۶/۶	۱۹/۷	۲۱/۳	۲۲/۹	۲۳/۰

(۱) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور در سال ۱۳۸۴ می‌باشد. از سال ۱۳۹۰ با اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، روند کاهشی آن معکوس گردیده است.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز می‌گردد. لازم به ذکر است که به دلیل عدم دسترسی به ارقام تولید و واردات MTBE در پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها، میزان مصرف این محصول معادن واردات فرض گردیده است.

(۴) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود.

(۵) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار و سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۵-۱): کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
مصرف نهایی				
فرآورده‌های نفتی				
خانگی، عمومی و تجاری	۱۰/۴	۸/۹	۷/۶	۷/۳
- خانگی	۷/۴	۶/۰	۵/۸	۵/۴
- تجاری و عمومی	۳/۰	۲/۸	۱/۸	۱/۹
صنعت	۸/۹	۷/۸	۵/۲	۵/۴
حمل و نقل	۳۷/۸	۳۴/۰	۳۴/۰	۳۵/۱
کشاورزی	۳/۹	۳/۹	۳/۳	۳/۳
مصارف غیرانرژی	۱۱/۳	۸/۱	۷/۱	۶/۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۷۲/۳	۶۲/۶	۵۷/۳	۵۷/۹
گاز طبیعی				
خانگی، عمومی و تجاری	۴۰/۵	۴۰/۳	۴۳/۵	۳۹/۷
- خانگی	۳۵/۷	۳۵/۲	۳۷/۹	۳۴/۶
- تجاری و عمومی	۴/۹	۵/۱	۵/۵	۵/۱
صنعت	۲۱/۷	۲۵/۶	۲۸/۶	۳۰/۳
حمل و نقل	۳/۰	۴/۸	۵/۴	۶/۰
کشاورزی	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷
مصارف غیرانرژی	۵/۵	۵/۵	۱۱/۲	۹/۷
کل مصرف گاز طبیعی	۷۱/۰	۷۶/۵	۸۹/۱	۸۶/۳
زغال سنگ				
خانگی، عمومی و تجاری	۰	۰	۰	۰
- خانگی	۰	۰	۰	۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
صنعت	۰	۰	۰	۰
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
کل مصرف زغال سنگ	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)				
خانگی، عمومی و تجاری	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۱
- خانگی	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۱
برق				
خانگی، عمومی و تجاری	۷/۱	۷/۶	۶/۹	۷/۴
- خانگی	۴/۵	۴/۹	۴/۶	۴/۹
- تجاری و عمومی	۲/۶	۲/۷	۲/۴	۲/۴
صنعت	۴/۷	۵/۱	۵/۶	۵/۸
حمل و نقل	۰	۰	۰	۰
کشاورزی	۱/۷	۱/۹	۲/۴	۲/۵
سایر مصارف	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
کل مصرف برق	۱۳/۸	۱۵/۰	۱۵/۲	۱۶/۰
کل مصرف نهایی	۱۵۸/۲	۱۵۵/۱	۱۶۲/۸	۱۶۱/۷
کل مصرف نهایی انرژی	۱۴۱/۲	۱۴۱/۳	۱۴۴/۱	۱۴۴/۹
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۷/۰	۱۳/۸	۱۸/۶	۱۶/۸

جدول (۲۵-۱): کل مصرف نهایی به تفکیک بخش‌ها ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مصرف نهایی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری	۷/۰	۶/۲	۵/۷	۵/۲	۴/۹
- خانگی	۵/۱	۴/۷	۴/۴	۴/۲	۴/۰
- تجاری و عمومی	۱/۹	۱/۵	۱/۴	۱/۰	۰/۹
صنعت	۴/۸	۴/۹	۳/۵	۳/۳	۳/۴
حمل و نقل	۳۶/۸	۳۷/۰	۳۵/۲	۳۷/۳	۳۸/۶
کشاورزی	۳/۲	۲/۹	۲/۷	۲/۹	۳/۰
مصارف غیرانرژی	۷/۵	۷/۸	۸/۸	۱۰/۱	۹/۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۵۹/۳	۵۸/۸	۵۶/۰	۵۸/۸	۵۹/۴
گاز طبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری	۴۴/۱	۴۴/۸	۴۶/۱	۴۹/۹	۴۷/۲
- خانگی	۳۸/۵	۳۹/۱	۴۰/۱	۴۳/۴	۴۰/۹
- تجاری و عمومی	۵/۶	۵/۷	۶/۰	۶/۵	۶/۳
صنعت	۳۱/۱	۳۳/۰	۳۲/۱	۳۴/۲	۳۵/۹
حمل و نقل	۵/۷	۶/۱	۶/۴	۶/۶	۶/۶
کشاورزی	۰/۹	۱/۲	۱/۴	۱/۷	۱/۹
مصارف غیرانرژی	۸/۸	۱۱/۵	۱۲/۰	۱۲/۴	۱۲/۹
کل مصرف گاز طبیعی	۹۰/۶	۹۶/۵	۹۸/۱	۱۰۵/۱	۱۰۴/۴
زغال سنگ					
خانگی، عمومی و تجاری	۰	۰	۰	۰	۰
- خانگی	۰	۰	۰	۰	۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
صنعت	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲
مصارف غیرانرژی	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۵
کل مصرف زغال سنگ	۰/۴	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۷
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)					
خانگی، عمومی و تجاری	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱
- خانگی	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱
برق					
خانگی، عمومی و تجاری	۷/۷	۸/۵	۹/۲	۹/۶	۱۰/۲
- خانگی	۵/۲	۵/۷	۶/۱	۶/۳	۶/۷
- تجاری و عمومی	۲/۵	۲/۸	۳/۱	۳/۳	۳/۵
صنعت	۵/۸	۶/۱	۶/۲	۶/۵	۶/۹
حمل و نقل	۰	۰	۰	۰	۰
کشاورزی	۲/۷	۲/۸	۲/۹	۲/۹	۳/۱
سایر مصارف	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۴	۰/۴
کل مصرف برق	۱۶/۴	۱۷/۸	۱۸/۷	۱۹/۴	۲۰/۷
کل مصرف نهایی	۱۶۸/۰	۱۷۴/۸	۱۷۴/۵	۱۸۵/۰	۱۸۶/۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۵۱/۴	۱۵۵/۱	۱۵۳/۲	۱۶۲/۰	۱۶۳/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۶/۶	۱۹/۷	۲۱/۳	۲۲/۹	۲۳/۰

(۱) شامل بیوگاز و بیوماس جامد (شامل هیزم، زغال چوب، بونه و خار و فضولات دامی) می‌گردد.

(۲) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور در سال ۱۳۸۴ می‌باشد. از سال ۱۳۹۰ با اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، روند کاهشی آن معکوس گردیده است.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۶-۱): مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
خانگی، عمومی و تجاری									
فرآورده‌های نفتی	۱۰/۴	۸/۹	۷/۶	۷/۳	۷/۰	۶/۲	۵/۷	۵/۲	۴/۹
گاز طبیعی	۴۰/۵	۴۰/۳	۴۳/۵	۳۹/۷	۴۴/۱	۴۴/۸	۴۶/۱	۴۹/۹	۴۷/۲
زغال سنگ	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱
برق ^(۱)	۷/۴	۷/۹	۷/۲	۷/۷	۸/۰	۸/۹	۹/۶	۹/۹	۱۰/۶
کل مصرف انرژی	۵۹/۱	۵۷/۹	۵۹/۱	۵۵/۸	۶۰/۲	۶۱/۰	۶۲/۶	۶۶/۲	۶۳/۸
خانگی									
فرآورده‌های نفتی	۷/۴	۶/۰	۵/۸	۵/۴	۵/۱	۴/۷	۴/۴	۴/۲	۴/۰
گاز طبیعی	۳۵/۷	۳۵/۲	۳۷/۹	۳۴/۶	۳۸/۵	۳۹/۱	۴۰/۱	۴۳/۴	۴۰/۹
زغال سنگ	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱
برق	۴/۵	۴/۹	۴/۶	۴/۹	۵/۲	۵/۷	۶/۱	۶/۳	۶/۷
کل مصرف انرژی	۴۸/۳	۴۶/۹	۴۹/۱	۴۶/۰	۴۹/۹	۵۰/۶	۵۱/۸	۵۵/۰	۵۲/۷
تجاری و عمومی									
فرآورده‌های نفتی	۳/۰	۲/۸	۱/۸	۱/۹	۱/۹	۱/۵	۱/۴	۱/۰	۰/۹
گاز طبیعی	۴/۹	۵/۱	۵/۵	۵/۱	۵/۶	۵/۷	۶/۰	۶/۵	۶/۳
زغال سنگ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	-	-	-	-	-	-
برق ^(۱)	۲/۹	۳/۰	۲/۷	۲/۷	۲/۸	۳/۱	۳/۴	۳/۶	۳/۹
کل مصرف انرژی	۱۰/۹	۱۱/۰	۱۰/۰	۹/۸	۱۰/۳	۱۰/۴	۱۰/۸	۱۱/۲	۱۱/۱

جدول (۲۶-۱): مصرف انرژی بخش‌های مختلف به تفکیک حامل‌های انرژی ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
صنعت									
فرآورده‌های نفتی	۸/۹	۷/۸	۵/۲	۵/۴	۴/۸	۴/۹	۳/۵	۳/۳	۳/۴
گاز طبیعی	۲۱/۷	۲۵/۶	۲۸/۶	۳۰/۳	۳۱/۱	۳۳/۰	۳۲/۱	۳۴/۵	۳۵/۹
زغال سنگ	۰	۰	۰	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲
برق	۴/۷	۵/۱	۵/۶	۵/۸	۵/۸	۶/۱	۶/۲	۶/۵	۶/۹
کل مصرف انرژی	۳۵/۳	۳۸/۵	۳۹/۴	۴۱/۵	۴۱/۸	۴۴/۱	۴۲/۰	۴۴/۵	۴۶/۴
حمل و نقل									
فرآورده‌های نفتی	۳۷/۸	۳۴/۰	۳۴/۰	۳۵/۱	۳۶/۸	۳۷/۰	۳۵/۲	۳۷/۳	۳۸/۶
گاز طبیعی	۳/۰	۴/۸	۵/۴	۶/۰	۵/۷	۶/۱	۶/۴	۶/۶	۶/۶
برق	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کل مصرف انرژی	۴۰/۷	۳۸/۸	۳۹/۴	۴۱/۱	۴۲/۵	۴۳/۲	۴۱/۷	۴۳/۹	۴۵/۲
کشاورزی									
فرآورده‌های نفتی	۳/۹	۳/۹	۳/۳	۳/۳	۳/۲	۲/۹	۲/۷	۲/۹	۳/۰
گاز طبیعی	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۹	۱/۲	۱/۴	۱/۷	۱/۹
برق	۱/۷	۱/۹	۲/۴	۲/۵	۲/۷	۲/۸	۲/۹	۲/۹	۳/۱
کل مصرف انرژی	۵/۹	۶/۲	۶/۳	۶/۵	۶/۸	۶/۹	۷/۰	۷/۵	۸/۰
مصارف غیر انرژی									
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۳	۸/۱	۷/۱	۶/۸	۷/۵	۷/۸	۸/۸	۱۰/۱	۹/۶
گاز طبیعی	۵/۵	۵/۵	۱۱/۲	۹/۷	۸/۸	۱۱/۵	۱۲/۰	۱۲/۴	۱۲/۹
زغال سنگ	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۵
کل مصرف انرژی	۱۷/۰	۱۳/۸	۱۸/۶	۱۶/۸	۱۶/۶	۱۹/۷	۲۱/۳	۲۲/۹	۲۳/۰
کل مصرف نهایی	۱۵۸/۲	۱۵۵/۱	۱۶۲/۸	۱۶۱/۷	۱۶۸/۰	۱۷۴/۸	۱۷۴/۵	۱۸۵/۰	۱۸۶/۴
کل مصرف نهایی انرژی	۱۴۱/۲	۱۴۱/۳	۱۴۴/۱	۱۴۴/۹	۱۵۱/۴	۱۵۵/۱	۱۵۳/۲	۱۶۲/۰	۱۶۳/۴
کل مصرف نهایی غیر انرژی	۱۷/۰	۱۳/۸	۱۸/۶	۱۶/۸	۱۶/۶	۱۹/۷	۲۱/۳	۲۲/۹	۲۳/۰

(۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

۱-۱۱-۱ - جداول ترازنامه انرژی

(سهام و رشد)

- سهام و رشد انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه
- سهام و رشد مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی
- سهام و رشد بخش‌ها در کل مصرف نهایی
- سهام و رشد حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها

جدول (۲۷-۱): سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه (درصد)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱- عرضه انرژی اولیه				
تولید				
نفت خام	۶۴/۰۴	۶۳/۱۷	۶۱/۹۲	۵۳/۹۷
گاز طبیعی	۳۵/۳۲	۳۶/۱۶	۳۷/۳۱	۴۴/۹۳
زغال سنگ	۰/۲۳	۰/۲۱	۰/۲۲	۰/۲۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	(۱) ۰/۲۳	(۱) ۰/۲۳	(۱) ۰/۲۳	(۱) ۰/۳۸
انرژی آبی	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۲۸	۰/۳۳
انرژی‌های خورشیدی و بادی	۰	۰	۰	۰
انرژی هسته‌ای	-	-	۰	۰/۱۵
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه				
نفت خام ^(۲)	۰/۵۶	۱/۲۹	۱/۱۴	۰/۴۴
فرآورده‌های نفتی	۴/۶۳	۳/۳۶	۰/۸۷	۰/۳۶
گاز طبیعی	۲/۳۸	۳/۷۲	۴/۶۹	۱/۸۵
زغال سنگ	۰/۱۹	۰/۳۷	۰/۳۷	۰/۲۸
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۰
برق	۰/۰۸	۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۱۴
کل واردات	۷/۸۴	۸/۸۵	۷/۲۰	۳/۰۷
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۳۹/۵۳	۴۰/۶۲	۴۰/۰۹	۲۶/۰۸
گاز طبیعی	۱/۷۵	۲/۱۳	۲/۳۵	۲/۶۷
زغال سنگ	۰	۰	۰/۰۶	۰/۰۷
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	۰
برق	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۹
کل صادرات	۴۱/۴۴	۴۲/۹۳	۴۲/۷۰	۲۹/۱۲
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه				
انتقالات	۰/۰۳	-۰/۱۹	-۰/۴۱	۰/۲۰
تبدیل:				
پالایشگاه‌ها	۱۷/۰۲	۱۸/۱۰	۱۷/۷۲	۱۷/۴۲
نیروگاه‌ها	۰/۸۰	۱/۵۰	۱/۵۱	۰/۵۱
واحدهای کک سازی	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۵
واحدهای کوره بلند	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۰
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۴)	۷/۴۴	۷/۷۱	۷/۷۰	۷/۹۸
کل مصرف در بخش تبدیل و انرژی	۲۴/۴۹	۲۵/۶۲	۲۵/۰۲	۲۵/۶۰
کل مصرف نهایی	۷۵/۵۱	۷۴/۳۸	۷۴/۹۸	۷۴/۴۰

جدول (۲۷-۱): سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه (درصد)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۵۳/۶۱	۵۱/۲۱	۴۹/۷۲	۵۴/۱۸	۵۳/۲۳
گاز طبیعی	۴۵/۰۱	۴۷/۵۳	۴۹/۱۲	۴۴/۵۶	۴۵/۵۱
زغال سنگ	۰/۲۳	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۲۵
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۳۸ ^(۱)	۰/۳۶ ^(۱)	۰/۳۵ ^(۱)	۰/۲۹ ^(۱)	۰/۲۸ ^(۱)
انرژی آبی	۰/۳۹	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۰
انرژی‌های خورشیدی و بادی	۰	۰	۰	۰	۰
انرژی هسته‌ای	۰/۳۷	۰/۳۴	۰/۲۱	۰/۴۱	۰/۴۳
کل تولید انرژی اولیه	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام ^(۲)	۰/۴۳	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۴۵
فرآورده‌های نفتی	۰/۷۶	۰/۹۲	۱/۲۸	۱/۴۳	۱/۴۳
گاز طبیعی	۲/۰۴	۲/۷۳	۳/۳۶	۲/۰۶	۱/۳۱
زغال سنگ	۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۲۰	۰/۱۰	۰/۱۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰	۰	۰	۰	۰
برق	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۲
کل واردات	۳/۶۲	۴/۳۸	۵/۴۵	۴/۱۸	۳/۴۴
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۳)	۲۶/۲۶	۲۴/۴۵	۲۶/۷۷	۴۰/۸۰	۳۶/۹۰
گاز طبیعی	۲/۶۵	۲/۵۸	۲/۲۳	۱/۹۷	۲/۷۲
زغال سنگ	۰/۰۷	۰	۰	۰	۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰	۰	۰	۰	۰
برق	۰/۳۱	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۱۴	۰/۱۶
کل صادرات	۲۹/۲۹	۲۷/۳۱	۲۹/۲۱	۴۲/۹۲	۳۹/۸۰
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
انتقالات	-۰/۱۸	۰/۵۵	-۱/۹۴	-۱/۸۹	-۱/۶۸
تبدیل:					
پالایشگاه‌ها	۰/۸۵	۰/۹۶	۰/۸۰	۰/۸۵	۰/۹۸
نیروگاه‌ها	۱۶/۶۷	۱۷/۱۶	۱۷/۸۶	۱۷/۲۳	۱۸/۱۴
واحدهای کک سازی	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۶
واحدهای کوره بلند	۰/۱۱	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۴)	۸/۲۴	۷/۴۳	۷/۹۴	۸/۳۴	۸/۷۷
کل مصرف در بخش تبدیل و انرژی	۲۵/۷۷	۲۶/۳۵	۲۴/۸۸	۲۴/۷۲	۲۶/۳۸
کل مصرف نهایی	۷۴/۲۳	۷۳/۶۵	۷۵/۱۲	۷۵/۲۸	۷۳/۶۲

ملاحظات: محاسبات سهم براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

(۱) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۲) شامل واردات MTBE نیز 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.

(۳) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود.

(۴) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار و سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله نیز می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(درصد)

جدول (۲۸-۱): سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
فرآورده‌های نفتی				
خانگی، عمومی و تجاری :	۱۴/۴۳	۱۴/۱۹	۱۳/۲۵	۱۲/۵۸
- خانگی	۱۰/۲۳	۹/۶۴	۱۰/۰۷	۹/۲۵
- تجاری و عمومی	۴/۱۹	۴/۵۵	۳/۱۸	۳/۳۳
صنعت	۱۲/۲۹	۱۲/۴۸	۹/۱۲	۹/۲۴
حمل و نقل	۵۲/۲۵	۵۴/۲۸	۵۹/۳۵	۶۰/۷۱
کشاورزی	۵/۳۴	۶/۱۷	۵/۸۰	۵/۶۹
مصارف غیرانرژی	۱۵/۶۹	۱۲/۸۷	۱۲/۴۸	۱۱/۷۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گاز طبیعی				
خانگی، عمومی و تجاری :	۵۷/۰۷	۵۲/۶۶	۴۸/۷۸	۴۵/۹۸
- خانگی	۵۰/۱۸	۴۵/۹۹	۴۲/۵۶	۴۰/۰۵
- تجاری و عمومی	۶/۸۸	۶/۶۷	۶/۲۲	۵/۹۳
صنعت	۳۰/۵۹	۳۳/۴۴	۳۲/۰۵	۳۵/۱۴
حمل و نقل	۴/۱۷	۶/۲۴	۶/۰۳	۶/۹۰
کشاورزی	۰/۴۹	۰/۵۳	۰/۶۰	۰/۷۷
مصارف غیرانرژی	۷/۶۸	۷/۱۴	۱۲/۵۴	۱۱/۲۱
کل مصرف گاز طبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغال سنگ				
خانگی، عمومی و تجاری :	۳/۴۴	۳/۶۷	۲/۹۶	۲/۷۲
- خانگی	۳/۴۴	۳/۶۷	۲/۹۶	۲/۷۲
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
صنعت	۱۲/۱۵	۳/۶۸	۳/۱۹	۲/۸۶
مصارف غیرانرژی	۸۴/۴۱	۹۲/۶۵	۹۳/۸۵	۹۴/۴۲
کل مصرف زغال سنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)				
خانگی، عمومی و تجاری :	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
- خانگی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق				
خانگی، عمومی و تجاری :	۵۱/۳۸	۵۱/۰۳	۴۵/۴۹	۴۶/۰۲
- خانگی	۳۲/۳۱	۳۲/۷۴	۲۹/۹۷	۳۰/۷۷
- تجاری و عمومی	۱۹/۰۷	۱۸/۲۹	۱۵/۵۳	۱۵/۲۵
صنعت	۳۳/۹۰	۳۳/۸۹	۳۶/۵۰	۳۶/۱۰
حمل و نقل	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۹	۰/۱۸
کشاورزی	۱۲/۴۳	۱۳/۰۰	۱۵/۸۵	۱۵/۸۷
سایر مصارف	۲/۱۳	۱/۹۲	۱/۹۸	۱/۸۲
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۲۸-۱): سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حامل‌های انرژی... ادامه (درصد)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری:	۱۱/۸۵	۱۰/۵۳	۱۰/۲۷	۸/۸۹	۸/۲۷
- خانگی	۸/۶۲	۷/۹۶	۷/۸۲	۷/۱۳	۶/۶۷
- تجاری و عمومی	۳/۲۲	۲/۵۷	۲/۴۵	۱/۷۶	۱/۶۰
صنعت	۸/۱۳	۸/۲۵	۶/۱۷	۵/۶۲	۵/۶۹
حمل و نقل	۶۱/۹۳	۶۲/۹۸	۶۲/۹۶	۶۳/۵۰	۶۴/۸۹
کشاورزی	۵/۴۲	۴/۹۰	۴/۸۳	۴/۸۶	۵/۰۲
مصارف غیرانرژی	۱۲/۶۷	۱۳/۳۴	۱۵/۷۷	۱۷/۱۳	۱۶/۱۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گاز طبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری:	۴۸/۶۲	۴۶/۴۱	۴۷/۰۰	۴۷/۴۶	۴۵/۱۷
- خانگی	۴۲/۴۷	۴۰/۴۸	۴۰/۹۱	۴۱/۲۵	۳۹/۱۳
- تجاری و عمومی	۶/۱۵	۵/۹۲	۶/۱۰	۶/۲۱	۶/۰۴
صنعت	۳۴/۳۷	۳۴/۲۰	۳۲/۷۶	۳۲/۸۲	۳۴/۳۴
حمل و نقل	۶/۳۳	۶/۳۰	۶/۵۲	۶/۲۷	۶/۳۴
کشاورزی	۱/۰۰	۱/۲۰	۱/۴۴	۱/۶۱	۱/۸۲
مصارف غیرانرژی	۹/۶۸	۱۱/۸۹	۱۲/۲۹	۱۱/۸۴	۱۲/۳۳
کل مصرف گاز طبیعی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
زغال سنگ					
خانگی، عمومی و تجاری:	۲/۱۷	۱/۶۶	۱/۵۵	۱/۵۸	۱/۲۹
- خانگی	۲/۱۷	۱/۶۶	۱/۵۵	۱/۵۸	۱/۲۹
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
صنعت	۲۲/۵۵	۲۴/۷۱	۲۸/۹۹	۲۹/۰۴	۲۶/۷۲
مصارف غیرانرژی	۷۵/۲۸	۷۳/۶۳	۶۹/۴۳	۶۹/۳۸	۷۱/۹۹
کل مصرف زغال سنگ	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)					
خانگی، عمومی و تجاری:	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
- خانگی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
برق					
خانگی، عمومی و تجاری:	۴۶/۷۱	۴۷/۹۹	۴۹/۳۹	۴۹/۳۵	۴۹/۱۴
- خانگی	۳۱/۴۶	۳۲/۱۲	۳۲/۶۹	۳۲/۵۳	۳۲/۴۲
- تجاری و عمومی	۱۵/۲۵	۱۵/۸۷	۱۶/۷۰	۱۶/۸۲	۱۶/۷۲
صنعت	۳۵/۱۱	۳۴/۲۲	۳۳/۱۴	۳۳/۴۸	۳۳/۵۹
حمل و نقل	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۱۹
کشاورزی	۱۶/۱۸	۱۵/۸۸	۱۵/۵۰	۱۵/۰۳	۱۵/۱۴
سایر مصارف	۱/۸۴	۱/۷۳	۱/۷۳	۱/۹۵	۱/۹۵
کل مصرف برق	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

ملاحظات: محاسبات سهم براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

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

(درصد)

جدول (۲۹-۱): سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
فرآورده‌های نفتی				
خانگی، عمومی و تجاری :	۶/۵۹	۵/۷۳	۴/۶۶	۴/۵۰
- خانگی	۴/۶۸	۳/۸۹	۳/۵۴	۳/۳۱
- تجاری و عمومی	۱/۹۲	۱/۸۴	۱/۱۲	۱/۱۹
صنعت	۵/۶۲	۵/۰۴	۳/۲۱	۳/۳۱
حمل و نقل	۲۳/۸۷	۲۱/۹۱	۲۰/۸۹	۲۱/۷۳
کشاورزی	۲/۴۴	۲/۴۹	۲/۰۴	۲/۰۴
مصارف غیرانرژی	۷/۱۷	۵/۱۹	۴/۳۹	۴/۲۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۴۵/۶۹	۴۰/۳۶	۳۵/۱۹	۳۵/۸۰
گاز طبیعی				
خانگی، عمومی و تجاری :	۲۵/۶۳	۲۵/۹۸	۲۶/۷۲	۲۴/۵۴
- خانگی	۲۲/۵۴	۲۲/۶۹	۲۳/۳۱	۲۱/۳۸
- تجاری و عمومی	۳/۰۹	۳/۲۹	۳/۴۱	۳/۱۶
صنعت	۱۳/۷۴	۱۶/۵۰	۱۷/۵۵	۱۸/۷۵
حمل و نقل	۱/۸۷	۳/۰۸	۳/۳۰	۳/۶۸
کشاورزی	۰/۲۲	۰/۲۶	۰/۳۳	۰/۴۱
مصارف غیرانرژی	۳/۴۵	۳/۵۲	۶/۸۷	۵/۹۸
کل مصرف گاز طبیعی	۴۴/۹۱	۴۹/۳۴	۵۴/۷۷	۵۳/۳۷
زغال سنگ				
خانگی، عمومی و تجاری :	۰	۰	۰	۰
- خانگی	۰	۰	۰	۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
صنعت	۰	۰	۰	۰
مصارف غیرانرژی	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۸	۰/۲۰
کل مصرف زغال سنگ	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۹	۰/۲۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)				
خانگی، عمومی و تجاری :	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۷۱
- خانگی	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۷۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۷۱
برق				
خانگی، عمومی و تجاری :	۴/۵۰	۴/۹۲	۴/۲۶	۴/۵۶
- خانگی	۲/۸۳	۳/۱۶	۲/۸۰	۳/۰۵
- تجاری و عمومی	۱/۶۷	۱/۷۶	۱/۴۵	۱/۵۱
صنعت	۲/۹۷	۳/۲۷	۳/۴۱	۳/۵۸
حمل و نقل	۰	۰	۰	۰
کشاورزی	۱/۰۹	۱/۲۵	۱/۴۸	۱/۵۷
سایر مصارف	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۱۸
کل مصرف برق	۸/۷۵	۹/۶۴	۹/۳۶	۹/۹۱
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۲۹-۱): سهم بخش‌ها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
فرآورده‌های نفتی					
خانگی، عمومی و تجاری:	۴/۱۹	۳/۵۴	۳/۲۹	۲/۸۲	۲/۶۴
- خانگی	۳/۰۵	۲/۶۸	۲/۵۱	۲/۲۷	۲/۱۳
- تجاری و عمومی	۱/۱۴	۰/۸۷	۰/۷۹	۰/۵۶	۰/۵۱
صنعت	۲/۸۷	۲/۷۷	۱/۹۸	۱/۷۹	۱/۸۱
حمل و نقل	۲۱/۸۸	۲۱/۱۹	۲۰/۲۰	۲۰/۱۷	۲۰/۶۹
کشاورزی	۱/۹۱	۱/۶۵	۱/۵۵	۱/۵۴	۱/۶۰
مصارف غیرانرژی	۴/۴۸	۴/۴۹	۵/۰۶	۵/۴۴	۵/۱۴
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	۳۵/۳۳	۳۳/۶۴	۳۲/۰۹	۳۱/۷۷	۳۱/۸۸
گاز طبیعی					
خانگی، عمومی و تجاری:	۲۶/۲۳	۲۵/۶۱	۲۶/۴۱	۲۶/۹۷	۲۵/۳۰
- خانگی	۲۲/۹۱	۲۲/۳۵	۲۲/۹۸	۲۳/۴۴	۲۱/۹۲
- تجاری و عمومی	۳/۳۲	۳/۲۷	۳/۴۲	۳/۵۳	۳/۳۸
صنعت	۱۸/۵۴	۱۸/۸۸	۱۸/۴۱	۱۸/۶۵	۱۹/۲۴
حمل و نقل	۳/۴۲	۳/۴۸	۳/۶۶	۳/۵۶	۳/۵۵
کشاورزی	۰/۵۴	۰/۶۶	۰/۸۱	۰/۹۲	۱/۰۲
مصارف غیرانرژی	۵/۲۲	۶/۵۶	۶/۹۰	۶/۷۳	۶/۹۱
کل مصرف گاز طبیعی	۵۳/۹۵	۵۵/۲۰	۵۶/۱۹	۵۶/۸۲	۵۶/۰۲
زغال سنگ					
خانگی، عمومی و تجاری:	۰	۰	۰	۰	۰
- خانگی	۰	۰	۰	۰	۰
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
صنعت	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۰
مصارف غیرانرژی	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۲۸
کل مصرف زغال سنگ	۰/۲۶	۰/۳۲	۰/۳۵	۰/۳۲	۰/۳۹
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)					
خانگی، عمومی و تجاری:	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۱
- خانگی	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۱
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۰/۶۸	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۶۱
برق					
خانگی، عمومی و تجاری:	۴/۵۷	۴/۸۹	۵/۳۰	۵/۱۷	۵/۴۵
- خانگی	۳/۰۸	۳/۲۷	۳/۵۱	۳/۴۱	۳/۶۰
- تجاری و عمومی	۱/۴۹	۱/۶۲	۱/۷۹	۱/۷۶	۱/۸۵
صنعت	۳/۴۴	۳/۴۹	۳/۵۵	۳/۵۱	۳/۷۳
حمل و نقل	۰	۰	۰	۰	۰
کشاورزی	۱/۵۸	۱/۶۲	۱/۶۶	۱/۵۷	۱/۶۸
سایر مصارف	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۰	۰/۲۲
کل مصرف برق	۹/۷۹	۱۰/۱۹	۱۰/۷۲	۱۰/۴۷	۱۱/۰۹
جمع	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

ملاحظات: محاسبات سهم براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

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

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(درصد)

[illegible]

جدول (۳۰-۱): سهم حامل‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخش‌ها ... ادامه

(درصد)									شرح
۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
صنعت									
۷/۲۹	۷/۴۳	۸/۲۴	۱۱/۰۰	۱۱/۵۴	۱۲/۹۰	۱۳/۲۷	۲۰/۳۰	۲۵/۱۴	فرآورده‌های نفتی
۷۷/۳۲	۷۷/۵۹	۷۶/۵۶	۷۴/۸۶	۷۴/۴۳	۷۳/۱۲	۷۲/۵۹	۶۶/۵۰	۶۱/۴۹	گاز طبیعی
۰/۴۲	۰/۳۹	۰/۴۲	۰/۳۲	۰/۲۳	۵	۵	۵	۰/۰۹	زغال سنگ
۱۴/۹۸	۱۴/۵۹	۱۴/۷۸	۱۳/۸۲	۱۳/۸۰	۱۳/۹۵	۱۴/۱۲	۱۳/۱۷	۱۳/۲۸	برق
۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	کل مصرف انرژی
حمل و نقل									
۸۵/۲۸	۸۴/۹۲	۸۴/۵۶	۸۵/۸۳	۸۶/۴۴	۸۵/۴۴	۸۶/۲۸	۸۷/۶۳	۹۲/۶۷	فرآورده‌های نفتی
۱۴/۶۳	۱۵/۰۰	۱۵/۳۳	۱۴/۰۹	۱۳/۵۰	۱۴/۴۹	۱۳/۶۵	۱۲/۳۱	۷/۲۸	گاز طبیعی
۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۶	برق
۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	کل مصرف انرژی
کشاورزی									
۳۷/۲۰	۳۸/۲۵	۳۸/۵۶	۴۱/۹۷	۴۷/۴۳	۵۰/۷۰	۵۳/۰۱	۶۲/۱۶	۶۵/۱۲	فرآورده‌های نفتی
۲۳/۷۴	۲۲/۷۳	۲۰/۱۲	۱۶/۸۷	۱۳/۳۳	۱۰/۱۸	۸/۴۸	۶/۵۵	۵/۸۵	گاز طبیعی
۳۹/۰۶	۳۹/۰۲	۴۱/۳۲	۴۱/۱۶	۳۹/۲۴	۳۹/۱۲	۳۸/۵۱	۳۱/۲۹	۲۹/۰۳	برق
۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	کل مصرف انرژی
مصارف غیر انرژی									
۴۱/۷۱	۴۳/۹۲	۴۱/۴۶	۳۹/۷۶	۴۵/۲۴	۴۰/۵۴	۳۸/۳۸	۵۸/۵۷	۶۶/۵۹	فرآورده‌های نفتی
۵۶/۰۲	۵۴/۲۹	۵۶/۵۷	۵۸/۱۴	۵۲/۸۱	۵۷/۵۲	۶۰/۰۲	۳۹/۷۱	۳۲/۰۶	گاز طبیعی
۲/۲۷	۱/۷۹	۱/۹۷	۲/۱۱	۱/۹۵	۱/۹۴	۱/۶۰	۱/۷۲	۱/۳۵	زغال سنگ
۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	کل مصرف انرژی

ملاحظات: محاسبات سهم براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

(۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۳۱-۱): اطلاعات عمومی - رشد سالانه شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

(درصد)									شرح
۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:									
۱/۴۳	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۴	۱/۵۱	۱/۲۳	۱/۲۹	۱/۲۹	۱/۲۹	جمعیت کل کشور
۳/۷۴	۱۲/۵۲	-۱/۵۹	۳/۲۱	-۰/۳۳	-۷/۷۱	۳/۰۶	۵/۷۳	۵	تولید ناخالص داخلی
۳/۰۳	۵/۷۷	-۲/۱۵	۴/۸۹	۴/۱۴	۰/۱۲	۴/۰۹	-۰/۴۶	۴/۰۶	عرضه کل انرژی اولیه
۰/۸۴	۵/۷۶	-۱/۲۲	۲/۴۶	۴/۴۸	۰/۵۱	۱/۹۷	۰/۱۳	۴/۷۳	کل مصرف نهایی انرژی
۰/۷۷	۵/۹۹	۰/۱۹	۴/۰۷	۳/۹۰	-۰/۶۶	۴/۹۴	-۱/۹۵	۴/۶۰	کل مصرف نهایی
۶/۶۵	۳/۰۱	۲/۲۶	۴/۵۷	۳/۲۱	۵/۹۳	۳/۰۴	۵/۲۴	۳/۱۹	تولید برق کل کشور
۲- شاخص‌های سرانه:									
۲/۲۷	۱۱/۱۳	-۲/۸۰	۱/۹۵	-۱/۵۴	-۸/۸۴	۱/۷۵	۴/۳۸	-۱/۲۷	تولید ناخالص داخلی
۱/۵۸	۴/۴۷	-۳/۳۵	۳/۶۱	۲/۸۷	-۱/۱۰	۲/۷۶	-۱/۷۳	۲/۷۴	عرضه کل انرژی اولیه
-۰/۵۸	۴/۴۶	-۲/۴۳	۱/۲۰	۳/۲۱	-۰/۷۱	۰/۶۷	-۱/۱۴	۳/۴۰	کل مصرف نهایی انرژی
-۰/۶۵	۴/۶۸	-۱/۴۱	۲/۸۰	۲/۶۳	-۱/۸۷	۳/۶۰	-۳/۲۰	۳/۲۷	کل مصرف نهایی
۵/۱۴	۱/۷۴	۱/۰۰	۳/۲۹	۱/۹۵	۴/۶۴	۱/۷۳	۳/۸۹	۱/۸۸	تولید برق
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:									
-۰/۶۸	-۵/۹۹	-۰/۵۷	۱/۶۳	۴/۴۸	۸/۴۹	۱/۰۰	-۵/۸۵	۴/۰۵	عرضه کل انرژی اولیه
-۲/۷۹	-۶/۰۰	۰/۳۸	-۰/۷۳	۴/۸۲	۸/۹۱	-۱/۰۶	-۵/۲۹	۴/۷۲	کل مصرف نهایی انرژی
-۲/۸۶	-۵/۸۰	۱/۴۲	۰/۸۳	۴/۲۴	۷/۶۴	۱/۸۲	-۷/۲۶	۴/۵۹	کل مصرف نهایی
۲/۸۰	-۸/۴۵	۳/۹۱	۱/۳۲	۳/۵۵	۱۴/۷۸	-۰/۰۲	-۰/۴۶	۳/۱۸	تولید برق

ملاحظات: محاسبات رشد براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(درصد)

جدول (۳۲-۱): رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
تولید				
نفت خام	-۱/۴۷	۱/۲۰	-۰/۶۹	-۲۴/۵۲
گاز طبیعی	۸/۵۰	۵/۰۵	۴/۵۴	۴/۳۰
زغال سنگ	-۲۷/۵۸	-۵/۵۰	۶/۹۱	-۱۰/۴۳
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۱ و ۲)	۰/۳۹	۰/۹۱	۴/۸۰	۴۱/۵۷
انرژی آبی	۴۴/۵۷	۳۱/۷۰	۲۶/۵۸	۳/۲۲
انرژی خورشیدی و بادی	۱۴/۴۱	-۲۷/۵۹	۳۳/۴۲	-۴/۸۲
انرژی هسته‌ای	-	-	-	♦
کل تولید	۱/۸۱	۲/۶۰	۱/۳۱	-۱۳/۳۹
واردات				
نفت خام ^(۳)	۴/۰۵	۱۲۹/۱۱	-۸/۱۲	-۶۱/۳۵
فرآورده‌های نفتی	-۶/۶۱	-۲۷/۷۵	-۷۳/۱۴	-۵۸/۹۵
گاز طبیعی	-۱۸/۰۵	۵۵/۴۲	۳۱/۲۸	-۶۰/۵۰
زغال سنگ	-۲۲/۲۳	۹۴/۵۲	۵/۴۸	-۲۴/۸۹
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	-
برق	۲۲/۸۰	۴۵/۸۰	۲۱/۲۵	۶/۶۰
کل واردات	-۹/۹۸	۱۲/۳۵	-۱۵/۳۴	-۵۷/۳۴
صادرات				
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	-۵/۳۷	۵/۴۱	۵	-۴۳/۶۶
گاز طبیعی	۴۳/۹۴	۲۵/۱۲	۱۱/۶۱	-۱/۷۱
زغال سنگ	-۴۲/۰۵	♦	۱۶۴/۸۸	۸/۰۸
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-	-	-	-
برق	۵۸/۷۶	۹/۰۱	۲۹/۲۴	۲۷/۲۴
کل صادرات	-۳/۸۵	۶/۳۰	۰/۷۷	-۴۰/۹۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۱۲۵/۷۵	-۳۱/۶۳	-۶/۲۲	-۱۴/۶۴
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	۱۴/۸۱	۲/۸۵	-۶/۵۷	-۰/۷۷
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۰۶	-۰/۴۶	۴/۰۹	۰/۱۲
بخش تبدیلات				
انتقالات	-۷۸/۷۹	♦	۱۲۴/۳۵	-۱۴۸/۲۵
تبدیل:	۲/۲۰	۵/۸۴	۱/۹۲	-۱/۵۸
پالایشگاه‌ها	-۴/۵۵	۸۷/۵۶	۴/۸۸	-۶۶/۰۶
نیروگاه‌ها	۲/۰۲	۲/۱۷	۱/۴۷	۴/۹۹
واحدهای کک سازی	۴۱/۳۰	-۲۰/۰۵	۱۵/۲۲	-۳۸/۸۲
واحدهای کوره بلند	۵۷/۴۹	-۱۹/۱۲	۱۶/۸۵	-۳۰/۴۲
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	۴/۳۲	۳/۱۴	۳/۹۴	۳/۷۸
جمع	۲/۴۳	۴/۱۴	۱/۶۲	۲/۴۶
کل مصرف نهایی	۴/۰۶	-۱/۹۵	۴/۹۴	-۰/۶۶

جدول (۳۲-۱): رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه (درصد)

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید					
نفت خام	-۰/۰۸	۲/۴۷	-۰/۹۱	۳۰/۹۰	۳/۶۰
گاز طبیعی	۰/۷۵	۱۳/۲۹	۵/۴۵	۸/۹۸	۷/۷۲
زغال سنگ	۱/۰۵	۲/۳۳	۱۲/۱۶	۱۰/۲۴	۱۶/۷۸
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق ^(۲ و ۱)	۰/۲۸	۰/۷۸	۵	۵	۵
انرژی آبی	۱۷/۴۹	-۴/۹۳	۱/۶۵	۱۶/۵۲	-۶/۲۵
انرژی خورشیدی و بادی	۸۲/۳۰	-۵۰/۵۶	۱۹/۴۸	۱۴/۸۴	۵۴/۳۶
انرژی هسته‌ای	۱۴۶/۷۵	-۱/۶۲	-۳۴/۸۴	۱۲۷/۱۹	۱۲/۵۴
کل تولید	۰/۵۸	۷/۲۹	۲/۰۵	۲۰/۱۳	۵/۴۶
واردات					
نفت خام ^(۳)	۲/۵۹	۸/۲۵	۱/۹۰	۴/۵۳	۰/۶۹
فرآورده‌های نفتی	۱۲۳/۰۹	۲۷/۳۹	۳۵/۶۰	۱۸/۱۸	۳/۳۲
گاز طبیعی	۱۵/۴۸	۴۰/۰۷	۲۰/۴۷	-۳۵/۲۸	-۳۴/۲۰
زغال سنگ	-۴/۷۷	-۳۷/۱۲	۲۶/۹۲	-۴۷/۶۲	۳۲/۲۱
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	۲/۹۱	۴۳/۴۵	-	-	-
برق	-۴/۶۲	۱/۷۴	۹/۹۹	۱/۷۶	-۸/۷۴
کل واردات	۲۳/۳۴	۲۶/۸۴	۲۱/۶۹	-۱۸/۷۹	-۱۵/۱۵
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی ^(۴)	۱/۲۸	-۰/۱۳	۱۱/۷۴	۸۳/۰۸	-۴/۶۱
گاز طبیعی	-۰/۰۷	۴/۴۶	-۱۱/۶۴	۵/۸۵	۴۵/۸۶
زغال سنگ	-۸/۶۳	-۳۲/۸۵	-۴/۳۹	-۴۷/۲۱	۱۲/۴۷
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	-۲۴/۹۸	-۵۰/۹۹	۱۴/۶۰	-۱۰۰/۰۰	-
برق	۵/۳۳	-۱۶/۶۲	-۲۹/۳۷	-۱/۹۷	۲۲/۲۰
کل صادرات	۱/۱۷	۰/۰۳	۹/۱۵	۷۶/۵۱	-۲/۲۰
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۵۹/۷۷	۱۹/۱۸	۲۸/۷۸	-۵۶/۶۷	-۳۰/۲۶
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	۳/۴۶	۸/۳۷	۳/۱۰	۱۲/۹۵	۶/۰۲
عرضه کل انرژی اولیه	۴/۱۴	۴/۸۹	-۲/۱۵	۵/۷۷	۳/۰۳
بخش تبدیلات					
انتقالات	-۱۹۵/۴۱	۶/۱۷	۸/۷۸	۰/۵۷	۳/۲۰
تبدیل:					
پالایشگاه‌ها	۷۳/۰۰	۱۸/۲۳	-۱۷/۸۸	۱۲/۳۸	۱۷/۹۹
نیروگاه‌ها	۳/۹۴	۷/۹۷	۱/۸۴	۲/۰۲	۸/۴۷
واحدهای کک سازی	۵۹/۶۸	۳۱/۱۳	-۹/۲۳	-۱۶/۸۷	-۷/۰۰
واحدهای کوره بلند	۹/۶۶	۴۱/۷۲	-۲۰/۲۶	۴/۸۸	-۵/۷۱
مصارف بخش انرژی و تلفات انتقال و توزیع ^(۵)	۷/۷۸	-۵/۳۶	۴/۴۶	۱۱/۱۶	۸/۳۶
جمع	۵/۱۳	۷/۲۵	-۷/۶۳	۵/۱۲	۹/۹۳
کل مصرف نهایی	۴/۱۸	۴/۰۷	-۰/۱۹	۵/۹۹	۰/۷۷

ملاحظات: محاسبات رشد براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

(۱) این رقم براساس آخرین نتایج طرح سرشماری سازمان جنگل‌ها و مراتع در کشور در سال ۱۳۸۴ می‌باشد. از سال ۱۳۹۰ با اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی، روند کاهشی آن معکوس گردیده است.

(۲) شامل بیوماس جامد و بیوگاز می‌گردد.

(۳) شامل واردات MTBE نیز 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.

(۴) شامل صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات مایعات و میعانات گازی می‌شود.

(۵) گاز مصرفی پالایشگاه‌ها مربوط به پالایشگاه‌های نفت، گاز، ایستگاه‌های تقویت فشار و سوخت دیزل ژنراتورهای خط لوله نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. ♦ بیش از ۳۰۰ درصد رشد داشته است.

(درصد)

جدول (۳۳-۱): رشد سالانه مصرف نهایی حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مصرف نهایی									
فراورده‌های نفتی									
خانگی، عمومی و تجاری :	-۷/۹۲	-۱۴/۸۰	-۱۴/۵۶	-۴/۰۵	-۳/۲۰	-۱۱/۹۳	-۷/۱۶	-۹/۱۳	-۵/۹۲
- خانگی	-۴/۰۸	-۱۸/۴۰	-۴/۴۴	-۷/۱۸	-۴/۱۳	-۸/۵۷	-۶/۴۸	-۴/۲۴	-۵/۳۸
- تجاری و عمومی	-۱۶/۱۱	-۶/۰۲	-۳۵/۹۹	۵/۸۶	-۰/۶۱	-۲۰/۹۳	-۹/۲۷	-۲۴/۷۲	-۸/۱۴
صنعت	-۱۰/۹۳	-۱۲/۰۵	-۲۳/۱۸	۲/۵۰	-۹/۵۵	۰/۵۱	-۲۸/۷۷	-۴/۴۰	۲/۳۴
حمل و نقل	۵/۳۴	-۱۰/۰۱	۰/۰۴	۳/۳۷	۴/۸۷	۰/۷۸	-۴/۸۳	۵/۸۴	۳/۳۶
کشاورزی	۱/۰۲	۰/۱۱	-۱۴/۰۰	-۰/۷۷	-۲/۱۶	-۱۰/۳۵	-۶/۱۴	۵/۴۵	۴/۴۸
مصارف غیرانرژی	۳/۸۱	-۲۸/۹۳	-۱۱/۲۸	-۴/۶۶	۱۰/۶۱	۴/۴۰	۱۲/۵۱	۱۴/۰۱	-۴/۸۰
کل مصرف فراورده‌های نفتی	۰/۵۳	-۱۳/۳۸	-۸/۵۰	۱/۰۷	۲/۸۰	-۰/۸۹	-۴/۸۰	۴/۹۴	۱/۱۴
گاز طبیعی									
خانگی، عمومی و تجاری :	۷/۰۲	-۰/۶۰	۷/۹۱	-۸/۷۶	۱۱/۳۶	۱/۶۴	۲/۹۱	۸/۲۴	-۵/۴۶
- خانگی	۷/۱۶	-۱/۲۸	۷/۸۰	-۸/۹۱	۱۱/۶۷	۱/۵۰	۲/۶۷	۸/۰۸	-۵/۷۶
- تجاری و عمومی	۵/۹۷	۴/۳۸	۸/۶۴	-۷/۷۷	۹/۲۹	۲/۵۸	۴/۵۵	۹/۲۶	-۳/۴۲
صنعت	۷/۹۱	۱۷/۷۶	۱۱/۶۳	۶/۱۵	۲/۹۹	۵/۹۷	-۲/۶۸	۷/۳۹	۳/۹۵
حمل و نقل	۸۶/۹۲	۶۰/۹۶	۱۲/۶۸	۱۰/۷۶	-۳/۳۹	۵/۹۶	۵/۰۷	۳/۰۹	۰/۴۵
کشاورزی	۷۱/۹۵	۱۷/۵۰	۳۰/۵۶	۲۴/۶۴	۳۶/۹۲	۲۸/۱۹	۲۱/۸۴	۲۰/۱۱	۱۲/۱۷
مصارف غیرانرژی	۵/۸۴	۰/۰۷	۱۰۴/۶۸	-۱۳/۵۱	-۹/۰۰	۳۰/۷۸	۴/۹۹	۳/۲۸	۳/۴۶
کل مصرف گاز طبیعی	۹/۳۵	۷/۷۳	۱۶/۴۸	-۳/۲۰	۵/۳۲	۶/۴۹	۱/۶۱	۷/۱۹	-۰/۶۶
زغال سنگ									
خانگی، عمومی و تجاری :	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- خانگی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت	-۱۹/۰۳	-۷۱/۶۲	۷/۸۶	-۲/۴۶	◆	۴۳/۳۲	۲۵/۶۸	-۱/۹۰	۱/۵۸
مصارف غیرانرژی	-۳۶/۲۷	۲/۸۵	۲۵/۸۲	۹/۴۸	◇	۲۷/۹۳	۱/۰۷	-۲/۱۸	۲۶/۹۷
کل مصرف زغال سنگ	-۳۳/۷۳	-۶/۲۹	۲۴/۲۱	۸/۸۲	۲۵/۴۲	۳۰/۷۹	۷/۱۳	-۲/۰۷	۲۲/۳۶
منابع تجدیدپذیر قابل احتراق^(۱)									
خانگی، عمومی و تجاری :	◇	-۰/۰۶	۴/۸۶	۴۲/۴۰	۰/۲۹	۰/۰۹	◇	◇	۰/۱۴
- خانگی	◇	-۰/۰۶	۴/۸۶	۴۲/۴۰	۰/۲۹	۰/۰۹	◇	◇	۰/۱۴
- تجاری و عمومی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کل مصرف منابع تجدیدپذیر قابل احتراق	◇	-۰/۰۶	۴/۸۶	۴۲/۴۰	۰/۲۹	۰/۰۹	◇	◇	۰/۱۴
برق									
خانگی، عمومی و تجاری :	۵/۲۴	۷/۳۱	-۹/۲۲	۶/۴۶	۴/۴۶	۱۱/۲۴	۸/۱۳	۳/۴۲	۶/۳۰
- خانگی	۵/۱۷	۹/۴۹	-۶/۷۹	۸/۰۶	۵/۲۲	۱۰/۵۴	۶/۹۴	۲/۹۹	۶/۴۱
- تجاری و عمومی	۵/۳۶	۳/۶۳	-۱۳/۵۷	۳/۳۸	۲/۹۱	۱۲/۷۰	۱۰/۵۳	۴/۲۷	۶/۱۱
صنعت	۶/۷۴	۸/۰۴	۹/۶۵	۴/۱۲	۰/۰۷	۵/۵۴	۱/۷۶	۴/۵۶	۷/۱۰
حمل و نقل	۱۴/۷۵	۶/۱۶	۱۸/۰۸	۳/۶۳	-۱۱/۰۹	۱۸/۶۱	۴۷/۸۶	-۲۳/۵۴	۹/۳۸
کشاورزی	۱/۰۷	۱۳/۰۰	۲۴/۱۱	۵/۴۲	۴/۸۹	۶/۳۰	۲/۵۶	۰/۳۷	۷/۵۴
سایر مصارف	-۱۰/۱۸	-۲/۹۱	۵/۱۷	-۳/۱۱	۳/۸۴	۱/۹۲	۴/۷۰	۱۶/۹۸	۶/۵۹
کل مصرف برق	۴/۸۳	۸/۰۵	۱/۸۳	۵/۲۵	۲/۹۰	۸/۲۸	۵/۰۸	۳/۴۹	۶/۷۷
کل مصرف نهایی	۴/۶۰	-۱/۹۵	۴/۹۴	-۰/۶۶	۴/۱۸	۴/۰۷	-۰/۱۹	۵/۹۹	۰/۷۷
کل مصرف نهایی انرژی	۴/۷۳	۰/۱۳	۱/۹۷	۰/۵۱	۴/۷۷	۲/۴۶	-۱/۲۲	۵/۷۶	۰/۸۴
کل مصرف نهایی غیرانرژی	۳/۵۷	-۱۹/۲۱	۳۵/۴۰	-۹/۷۴	-۰/۸۸	۱۸/۷۹	۷/۹۰	۷/۶۲	۰/۲۵

ملاحظات: محاسبات رشد براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

(۱) شامل بیوگاز و بیوماس جامد (شامل همیزم، زغال چوب، بوته و خار و فضولات دامی) می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. ◆ بیش از ۳۰۰ درصد رشد داشته است.

جدول (۳۴-۱): رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف

(درصد)									شرح
۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
خانگی، عمومی و تجاری									
-۵/۹۲	-۹/۱۳	-۷/۱۶	-۱۱/۹۳	-۳/۲۰	-۴/۰۵	-۱۴/۵۶	-۱۴/۸۰	-۷/۹۲	فرآورده‌های نفتی
-۵/۴۶	۸/۲۴	۲/۹۱	۱/۶۴	۱۱/۳۶	-۸/۷۶	۷/۹۱	-۰/۶۰	۷/۰۲	گاز طبیعی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	زغال سنگ
۰/۱۴	۵	۵	۰/۰۹	۰/۲۹	۴۲/۴۰	۴/۸۶	-۰/۰۶	۵	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق
۶/۳۱	۳/۸۸	۸/۰۱	۱۰/۸۹	۴/۴۳	۶/۰۶	-۸/۷۰	۶/۹۱	۴/۵۲	برق ^(۱)
-۳/۶۳	۵/۸۲	۲/۵۷	۱/۲۵	۸/۲۸	-۵/۶۵	۲/۱۴	-۲/۱۵	۳/۶۵	کل مصرف انرژی
خانگی									
-۵/۳۸	-۴/۲۴	-۶/۴۸	-۸/۵۷	-۴/۱۳	-۷/۱۸	-۴/۴۴	-۱۸/۴۰	-۴/۰۸	فرآورده‌های نفتی
-۵/۷۶	۸/۰۸	۲/۶۷	۱/۵۰	۱۱/۶۷	-۸/۹۱	۷/۸۰	-۱/۲۸	۷/۱۶	گاز طبیعی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	زغال سنگ
۰/۱۴	۵	۵	۰/۰۹	۰/۲۹	۴۲/۴۰	۴/۸۶	-۰/۰۶	۵	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق
۶/۴۱	۲/۹۹	۶/۹۴	۱۰/۵۴	۵/۲۲	۸/۰۶	-۶/۷۹	۹/۴۹	۵/۱۷	برق ^(۱)
-۴/۲۱	۶/۲۶	۲/۲۵	۱/۳۷	۸/۸۶	-۶/۲۹	۴/۶۵	-۲/۸۸	۴/۹۷	کل مصرف انرژی
تجاری و عمومی									
-۸/۱۴	-۲۴/۷۲	-۹/۲۷	-۲۰/۹۳	-۰/۶۱	۵/۸۶	-۳۵/۹۹	-۶/۰۲	-۱۶/۱۱	فرآورده‌های نفتی
-۳/۴۲	۹/۲۶	۴/۵۵	۲/۵۸	۹/۲۹	-۷/۷۷	۸/۶۴	۴/۳۸	۵/۹۷	گاز طبیعی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	زغال سنگ
-	-	-	-	-	-	-	-	-	منابع تجدیدپذیر قابل احتراق
۶/۱۶	۵/۴۶	۹/۹۶	۱۱/۵۴	۳/۰۱	۲/۶۴	-۱۱/۸۰	۲/۹۷	۳/۵۶	برق ^(۱)
-۰/۷۵	۳/۷۳	۴/۱۷	۰/۶۶	۵/۵۸	-۲/۵۲	-۸/۷۵	۱/۱۰	-۱/۸۶	کل مصرف انرژی

جدول (۳۴-۱): رشد سالانه مصرف انرژی در بخش‌های مختلف ... ادامه

(درصد)									شرح
۱۳۹۶	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
صنعت									
۲/۳۴	-۴/۴۰	-۲۸/۷۷	۰/۵۱	-۹/۵۵	۲/۵۰	-۳۳/۱۸	-۱۲/۰۵	-۱۰/۹۳	فرآورده‌های نفتی
۳/۹۵	۷/۳۹	-۲/۶۸	۵/۹۷	۲/۹۹	۶/۱۵	۱۱/۶۳	۱۷/۷۶	۷/۹۱	گاز طبیعی
۱۲/۵۸	-۱/۹۰	۲۵/۶۸	۴۳/۳۲	♦	-۲/۴۶	۷/۸۶	-۷۱/۶۲	-۱۹/۰۳	زغال سنگ
۷/۱۰	۴/۵۶	۱/۷۶	۵/۵۴	۰/۰۷	۴/۱۲	۹/۶۵	۸/۰۴	۶/۷۴	برق
۴/۳۳	۵/۹۶	-۴/۸۵	۵/۳۶	۱/۱۸	۵/۳۸	۲/۲۷	۸/۸۹	۲/۲۹	کل مصرف انرژی
حمل و نقل									
۳/۳۶	۵/۸۴	-۴/۸۳	۰/۷۸	۴/۸۷	۳/۳۷	۰/۰۴	-۱۰/۰۱	۵/۳۴	فرآورده‌های نفتی
۰/۴۵	۳/۰۹	۵/۰۷	۵/۹۶	-۳/۳۹	۱۰/۷۶	۱۲/۶۸	۶۰/۹۶	۸۶/۹۲	گاز طبیعی
۹/۳۸	-۲۳/۵۴	۴۷/۸۶	۱۸/۶۱	-۱۱/۰۹	۳/۶۳	۱۸/۰۸	۶/۱۶	۱۴/۷۵	برق
۲/۹۳	۵/۳۹	-۳/۴۰	۱/۴۹	۳/۶۶	۴/۳۸	۱/۶۱	-۴/۸۴	۸/۸۰	کل مصرف انرژی
کشاورزی									
۴/۴۸	۵/۴۵	-۶/۱۴	-۱۰/۳۵	-۲/۱۶	-۰/۷۷	-۱۴/۰۰	۰/۱۱	۱/۰۲	فرآورده‌های نفتی
۱۲/۱۷	۲۰/۱۱	۲۱/۸۴	۲۸/۱۹	۳۶/۹۲	۲۴/۶۴	۳۰/۵۶	۱۷/۵۰	۷۱/۹۵	گاز طبیعی
۷/۵۴	۰/۳۷	۲/۵۶	۶/۳۰	۴/۸۹	۵/۴۲	۲۴/۱۱	۱۳/۰۰	۱/۰۷	برق
۷/۴۲	۶/۳۰	۲/۱۶	۱/۳۲	۴/۵۸	۳/۷۷	۰/۸۴	۴/۸۷	۳/۵۳	کل مصرف انرژی
مصارف غیر انرژی									
-۴/۸۰	۱۴/۰۱	-۶۱/۳۹	۲۰۴/۲۰	۱۰/۶۱	-۴/۶۶	-۱۱/۲۸	-۲۸/۹۳	۳/۸۱	فرآورده‌های نفتی
۳/۴۶	۳/۲۸	۴/۹۹	۳۰/۷۸	-۹/۰۰	-۱۳/۵۱	۱۰۴/۶۸	۰/۰۷	۵/۸۴	گاز طبیعی
۲۶/۹۷	-۲/۱۸	۱/۰۷	۲۷/۹۳	-۰/۰۱	۹/۴۸	۲۵/۸۲	۲/۸۵	-۳۶/۲۷	زغال سنگ
۰/۲۵	۷/۶۲	۷/۹۰	۱۸/۷۹	-۰/۸۸	-۹/۷۴	۳۵/۴۰	-۱۹/۲۱	۳/۵۷	کل مصرف انرژی
۰/۷۷	۵/۹۹	-۰/۱۹	۱۳/۰۲	۴/۱۸	-۰/۶۶	۴/۹۴	-۱/۹۵	۴/۶۰	کل مصرف نهایی
۰/۸۴	۵/۷۶	-۱/۲۲	۲/۴۶	۴/۷۷	۰/۵۱	۱/۹۷	۰/۱۳	۴/۷۳	کل مصرف نهایی انرژی
۰/۲۵	۷/۶۲	۷/۹۰	۱۰۹/۱۸	-۰/۸۸	-۹/۷۴	۳۵/۴۰	-۱۹/۲۱	۳/۵۷	کل مصرف نهایی غیر انرژی

ملاحظات: محاسبات رشد براساس مقادیر «میلیون بشکه معادل نفت خام» می‌باشد.

(۱) شامل سایر مصارف برق نیز می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

♦ بیش از ۳۰۰ ± درصد رشد داشته است.

۲-۱۱-۱- روند شاخص‌های عمده اقتصاد انرژی

- قیمت اسمی و واقعی حامل‌های انرژی
- سرانه مصرف نهایی، مصرف نهایی انرژی و غیر انرژی در کشورها و مناطق منتخب جهان
- سرانه مصرف نهایی انرژی به تفکیک بخش‌ها و حامل‌های مختلف در کشورها و مناطق منتخب جهان
- شاخص عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی در برخی از کشورها و مناطق منتخب جهان
- شدت انرژی در برخی از کشورها و مناطق منتخب جهان
- ضریب انرژی در ایران و جهان
- شاخص بهره‌وری انرژی در ایران
- متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری و روستایی ایران

جدول (۳۵-۱): قیمت اسمی حامل‌های انرژی و شاخص قیمت خرده‌فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های ۸۸-۱۳۷۰

شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) (۱۳۹۵=۱۰۰)	سال	برق ^(۱)	بنزین ^(۲)	نفت سفید ^(۲)	نفت گاز ^(۲)	نفت کوره ^(۲)	گاز مایع ^(۲)	گاز طبیعی ^(۳)
۱/۱۸۹	۱۳۷۰	۸/۵	۵۰	۴	۱۰	۲	۱۶	۴/۶
۱/۴۸۰	۱۳۷۱	۱۰/۵	۵۰	۴	۱۰	۵	۱۶	۵/۸
۱/۸۱۴	۱۳۷۲	۱۳/۷	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۶
۲/۴۵۶	۱۳۷۳	۳۲/۴	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۱۲/۴
۳/۶۶۵	۱۳۷۴	۳۸/۸	۱۰۰	۲۰	۲۰	۱۰	۵۰	۱۴/۹
۴/۵۲۰	۱۳۷۵	۴۶/۶	۱۳۰	۳۰	۳۰	۱۵	۶۰	۱۷/۹
۵/۲۹۸	۱۳۷۶	۵۵/۹	۱۶۰	۴۰	۴۰	۲۰	۸۵	۳۰
۶/۲۵۸	۱۳۷۷	۶۷/۱	۲۰۰	۶۰	۶۰	۴۰	۸۵	۳۶
۷/۵۱۶	۱۳۷۸	۸۰/۳	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۱۳	۴۳/۲
۸/۴۶۳	۱۳۷۹	۸۹/۴	۳۸۵	۱۱۰	۱۱۰	۵۵	۱۵۰	۴۵/۷
۹/۴۲۷	۱۳۸۰	۹۸/۵	۴۵۰	۱۲۰	۱۲۰	۶۴/۲	۱۵۰	۴۹/۱
۱۰/۹۱۵	۱۳۸۱	۱۱۴/۱	۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰	۷۰	۱۸۰	۵۴/۸
۱۲/۶۲۴	۱۳۸۲	۱۳۱/۸	۶۵۰	۱۶۰	۱۶۰	۸۸/۲	۲۳۲	۶۰/۶
۱۴/۵۴۴	۱۳۸۳	۱۵۱/۱	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۶۹/۶
۱۶/۰۴۸	۱۳۸۴	۱۵۲/۱	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۶۸/۷
۱۷/۹۵۵	۱۳۸۵	۱۵۲/۸	۸۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۲۵۷/۸	۷۰/۸
۲۱/۲۶۵	۱۳۸۶	۱۶۵	۱۰۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۳۵۶	۹۸/۲
۲۶/۶۶۰	۱۳۸۷	۱۷۴/۳	۱۰۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۶	۴۶۷/۸	۱۰۲/۹
۲۹/۵۲۷	۱۳۸۸	۱۶۵/۰	۱۰۰۰	۱۶۵	۱۶۵	۹۴/۵	۳۰۹/۱	۱۰۴/۵

(۱) ریال / کیلووات‌ساعت (متوسط کل بخش‌ها)

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

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

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

جدول (۳۶-۱): قیمت اسمی حامل‌های انرژی و شاخص قیمت خرده‌فروشی کالاها و خدمات طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۹

شاخص CPI (۱۳۹۵=۱۰۰)	سال	برق ^(۱)	بنزین معمولی ^(۲)	بنزین سوپر ^(۲)	نفت سفید ^(۲)	نفت گاز ^(۲)	نفت کوره ^(۲)	گاز مایع ^(۲)	گاز طبیعی ^(۳)
۳۳/۲	۱۳۸۹:		۱۰۰۰	۱۵۰۰	۱۶۵	۵۸/۶	۱۶۵	۳۰/۶	۳۹۹/۳
	قبل از هدفمندی یارانه‌ها		۴۰۰۰	۵۴۰۰					
	بعد از هدفمندی یارانه‌ها	۲۰۸/۷	*۷۰۰۰	*۸۰۰۰	*۱۰۰۰	۳۵۰۰	*۱۵۰۰، ۳۵۰۰	۲۰۰۰	۱۶۲۳/۹
۴۰/۳	۱۳۹۰	۴۰۹/۵	۴۰۰۰، ۷۰۰۰	۴۰۰۰، ۷۰۰۰، ۸۰۰۰	۱۰۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۱۶۲۳/۹
۵۲/۶	۱۳۹۱	۴۰۷/۰	۴۰۰۰، ۷۰۰۰	۴۰۰۰، ۷۰۰۰	۱۰۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۷۳۹۰
۷۰/۹	۱۳۹۲	۴۱۸/۵	۴۰۰۰، ۷۰۰۰	۴۰۰۰، ۷۰۰۰	۱۰۰۰	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۲۰۰۰	۷۲۹/۵
۸۱/۹	۱۳۹۳	۵۲۵/۶	۴۰۰۰، ۷۰۰۰، ۱۰۰۰۰	۵۰۰۰، ۸۰۰۰، ۱۱۰۰۰	۱۰۰۰، ۱۵۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰، ۳۵۰۰، ۵۰۰۰	۱۳۰۰	۹۰۹۱
۹۱/۷	۱۳۹۴	۶۱۴/۷	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰	۲۱۰۰	۳۰۰۰	۱۳۰۰	۹۵۷۸
۱۰۰/۰	۱۳۹۵	۶۶۲/۰	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰	۶۰۷	۳۰۰۰	۶۰۷	۹۵۷۸
۱۰۹/۶	۱۳۹۶	۶۸۲/۷	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰	۵۰	۳۰۰۰	۵۰	۹۹۰۳

۱، ۲ و ۳) به زیر نویس‌های جدول (۳۵-۱) مراجعه شود. (۴) متوسط تعرفه در ۷ ماهه گرم سال.

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند. * قیمت سهمیه بندی

جدول (۳۷-۱): قیمت واقعی حامل‌های انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی (CPI) (سال پایه ۱۳۹۰)

طی سال‌های ۸۸-۱۳۷۰

سال	برق ^(۱)	بنزین ^(۲)	نفت سفید ^(۲)	نفت گاز ^(۲)	نفت کوره ^(۲)	گاز مایع ^(۲)	گاز طبیعی ^(۳)
۱۳۷۰	۷۱۴/۹	۴۲۰۵/۲	۳۳۶/۴	۸۴۱/۰	۱۶۸/۲	۱۳۴۵/۷	۳۸۶/۹
۱۳۷۱	۷۰۹/۵	۳۳۷۸/۴	۲۷۰/۳	۶۷۵/۷	۳۳۷/۸	۱۰۸۱/۱	۳۹۱/۹
۱۳۷۲	۷۵۵/۲	۲۷۵۶/۳	۸۲۶/۹	۵۵۱/۳	۲۷۵/۶	۱۳۷۸/۲	۳۳۰/۸
۱۳۷۳	۱۳۱۹/۲	۲۰۳۵/۸	۶۱۰/۷	۴۰۷/۲	۲۰۳/۶	۱۰۱۷/۹	۵۰۴/۹
۱۳۷۴	۱۰۵۸/۷	۲۷۲۸/۵	۵۴۵/۷	۵۴۵/۷	۲۷۲/۹	۱۳۴۴/۳	۴۰۶/۵
۱۳۷۵	۱۰۳۱/۰	۲۸۷۶/۱	۶۶۳/۷	۶۶۳/۷	۳۳۱/۹	۱۳۲۷/۴	۳۹۶/۰
۱۳۷۶	۱۰۵۵/۱	۳۰۲۰/۰	۷۵۵/۰	۷۵۵/۰	۳۷۷/۵	۱۶۰۴/۴	۵۶۶/۳
۱۳۷۷	۱۰۷۲/۲	۳۱۹۵/۹	۹۵۸/۸	۹۵۸/۸	۶۳۹/۲	۱۳۵۸/۳	۵۷۵/۳
۱۳۷۸	۱۰۶۸/۴	۴۶۵۶/۷	۱۳۳۰/۵	۱۳۳۰/۵	۶۶۵/۲	۱۵۰۳/۵	۵۷۴/۸
۱۳۷۹	۱۰۵۶/۴	۴۵۴۹/۲	۱۲۹۹/۸	۱۲۹۹/۸	۶۴۹/۹	۱۷۷۲/۴	۵۴۰/۰
۱۳۸۰	۱۰۴۴/۹	۴۷۷۳/۵	۱۲۷۲/۹	۱۲۷۲/۹	۶۸۱/۰	۱۵۹۱/۲	۵۲۰/۸
۱۳۸۱	۱۰۴۵/۴	۴۵۸۰/۹	۱۱۹۱/۰	۱۱۹۱/۰	۶۴۱/۳	۱۶۴۹/۱	۵۰۲/۱
۱۳۸۲	۱۰۴۴/۰	۵۱۴۸/۹	۱۲۶۷/۴	۱۲۶۷/۴	۶۹۸/۷	۱۸۳۷/۸	۴۸۰/۰
۱۳۸۳	۱۰۳۸/۹	۵۵۰۰/۶	۱۱۳۴/۵	۱۱۳۴/۵	۶۴۹/۸	۱۷۷۲/۶	۴۷۸/۵
۱۳۸۴	۹۴۷/۸	۴۹۸۵/۰	۱۰۲۸/۲	۱۰۲۸/۲	۵۸۸/۹	۱۶۰۶/۴	۴۲۸/۱
۱۳۸۵	۸۵۱/۰	۴۴۵۵/۶	۹۱۹/۰	۹۱۹/۰	۵۲۶/۳	۱۴۳۵/۸	۳۹۴/۳
۱۳۸۶	۷۷۵/۹	۴۷۰۲/۶	۷۷۵/۹	۷۷۵/۹	۴۴۴/۴	۱۶۷۴/۱	۴۶۱/۸
۱۳۸۷	۶۵۳/۸	۳۷۵۰/۹	۶۱۸/۹	۶۱۸/۹	۳۵۴/۸	۱۷۵۴/۷	۳۸۶/۰
۱۳۸۸	۵۵۸/۸	۳۳۸۶/۷	۵۵۸/۸	۵۵۸/۸	۳۲۰/۰	۱۰۴۶/۸	۳۵۳/۹

۱، ۲ و ۳) به زیر نویس‌های جدول (۱-۳۵) مراجعه شود.

مأخذ: شاخص قیمت خرده فروشی (CPI): بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

جدول (۳۸-۱): قیمت واقعی حامل‌های انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات

طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۹

سال	برق ^(۱)	بنزین معمولی ^(۲)	بنزین سوپر ^(۲)	نفت سفید ^(۲)	نفت گاز ^(۲)		نفت کوره ^(۲)		گاز مایع ^(۲)	گاز طبیعی ^(۳)
					نیروگاه	سایر بخش‌ها	نیروگاه	سایر بخش‌ها		
۱۳۸۹:	۶۲۹	۳۰۱۳	۴۵۲۰	۴۹۷	۱۷۶	۴۹۷	۹۲	۲۸۵	۱۲۰۳	●
قبل از هدفمندی یارانه‌ها		۱۲۰۵۳	۱۶۲۷۱							
بعد از هدفمندی یارانه‌ها		۱۲۰۵۳	۱۵۰۶۶	۳۰۱۳	۱۰۵۴۶	۴۵۲۰، ۱۰۵۴۶	۶۰۲۶	۶۰۲۶	۴۸۹۳	
۱۳۹۰	۱۰۱۶	۹۹۲۰، ۱۷۳۶۱	۹۹۲۰، ۱۷۳۶۱	۲۴۸۰	۸۶۸۰	۸۶۸۰	۴۹۶۰	۴۹۶۰	۴۰۲۷	۲۹۷۶ ^(۲)
۱۳۹۱	۷۷۳	۷۶۰۰، ۱۳۲۹۹	۷۶۰۰، ۱۳۲۹۹	۱۹۰۰	۶۶۵۰	۶۶۵۰	۳۸۰۰	۳۸۰۰	۱۴۰۴۰	۱۴۱۰
۱۳۹۲	۵۹۰	۵۶۴۰، ۹۸۷۱	۵۶۴۰، ۹۸۷۱	۱۴۱۰	۴۹۳۵	۴۹۳۵	۲۸۲۰	۲۸۲۰	۱۰۴۲۱	۱۰۲۹
۱۳۹۳	۶۴۱	۴۸۸۱، ۸۵۴۲، ۱۲۲۰۳	۶۱۰۱، ۹۷۶۲، ۱۳۴۲۳	۱۲۲۰، ۱۸۳۰	۶۱۰۱	۳۰۵۱، ۴۲۷۱، ۶۱۰۱	۱۵۸۶	۳۰۵۱	۱۱۰۹۴	●
۱۳۹۴	۶۷۰	۱۰۹۰۳	۱۳۰۸۴	۱۶۳۶	۲۲۹۰	۳۲۷۱	۱۴۱۷	۳۲۷۱	۱۰۴۴۳	●
۱۳۹۵	۶۶۲	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰	۶۰۷	۳۰۰۰	۶۰۷	۳۰۰۰	۹۵۷۸	●
۱۳۹۶	۶۲۳	۹۱۲۴	۱۰۹۴۹	۱۳۶۹	۴۶	۲۷۳۷	۴۶	۲۷۳۷	۹۰۳۵	●

۱، ۲ و ۳) به زیر نویس‌های جدول (۱-۳۵) مراجعه شود.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۴) متوسط تعرفه در ۷ ماهه گرم سال.

جدول (۳۹-۱): سرانه کل مصرف نهایی، مصرف نهایی انرژی و غیر انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

(تن معادل نفت خام/ نفر)

نام کشور یا گروه کشورها	کل مصرف	مصرف نهایی انرژی	مصرف نهایی غیرانرژی
OECD	۲/۸۶	۲/۵۷	۰/۲۹
آمریکای شمالی	۳/۷۹	۳/۴۵	۰/۳۴
ایالات متحده آمریکا	۴/۶۸	۴/۲۶	۰/۴۲
ژاپن	۲/۳۲	۲/۰۲	۰/۲۹
کره جنوبی	۳/۴۹	۲/۵۱	۰/۹۷
ترکیه	۱/۲۵	۱/۱۵	۰/۱۰
نروژ	۳/۹۲	۳/۴۹	۰/۴۴
کشورهای آسیایی غیر OECD ^(۱)	۰/۵۱	۰/۴۶	۰/۰۵
آفریقا	۰/۴۹	۰/۴۷	◇
خاورمیانه	۲/۰۶	۱/۷۶	۰/۳۰
چین و هنگ کنگ	۱/۴۳	۱/۳۱	۰/۱۲
هند	۰/۴۳	۰/۴۰	◇
پاکستان	۰/۴۲	۰/۴۰	◇
عربستان سعودی	۴/۳۲	۳/۴۳	۰/۸۹
ونزوئلا	۱/۰۴	۱/۰۱	◇
ایران	۲/۳۵	۲/۰۴	۰/۳۱
جهان	۱/۲۹	۱/۱۷	۰/۱۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند.

(۱) به استثنای چین.

جدول (۴۰-۱): سرانه کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها در سال ۲۰۱۶

(تن معادل نفت خام/ نفر)

نام کشور یا گروه کشورها	خانگی، تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی	مصارف نهایی
OECD	۰/۹۱	۰/۶۲	۰/۹۶	۰/۰۶	◇	۰/۲۹	۲/۸۶
آمریکای شمالی	۱/۱۱	۰/۷۱	۱/۵۳	۰/۰۶	◇	۰/۳۴	۳/۷۹
ایالات متحده آمریکا	۱/۴۱	۰/۸۲	۱/۹۲	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۴۲	۴/۶۸
ژاپن	۰/۷۷	۰/۶۴	۰/۵۶	◇	◇	۰/۲۹	۲/۳۲
کره جنوبی	۰/۸۳	۰/۹۳	۰/۶۸	۰/۰۵	◇	۰/۹۷	۳/۴۹
ترکیه	۰/۴۲	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۰۵	◇	۰/۱۰	۱/۲۵
نروژ	۱/۳۶	۱/۱۳	۰/۹۲	۰/۰۷	◇	۰/۴۴	۳/۹۲
کشورهای آسیایی غیر OECD ^(۲)	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۱۰	◇	◇	۰/۰۵	۰/۵۱
آفریقا	۰/۲۹	۰/۰۷	۰/۱۰	◇	◇	◇	۰/۴۹
خاورمیانه	۰/۵۰	۰/۶۳	۰/۵۸	◇	◇	۰/۳۰	۲/۰۶
چین و هنگ کنگ	۰/۳۰	۰/۷۲	۰/۲۲	◇	۰/۰۵	۰/۱۲	۱/۴۳
هند	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۰۷	◇	◇	◇	۰/۴۳
پاکستان	۰/۲۲	۰/۱۰	۰/۰۸	◇	◇	◇	۰/۴۲
عربستان سعودی	۰/۷۰	۱/۳۱	۱/۴۲	◇	◇	۰/۸۹	۴/۳۲
ونزوئلا	۰/۱۸	۰/۴۰	۰/۴۳	◇	◇	◇	۱/۰۴
ایران	۰/۸۳	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۰۹	◇	۰/۳۱	۲/۳۵
جهان	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۷	◇	◇	۰/۱۲	۱/۲۹

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

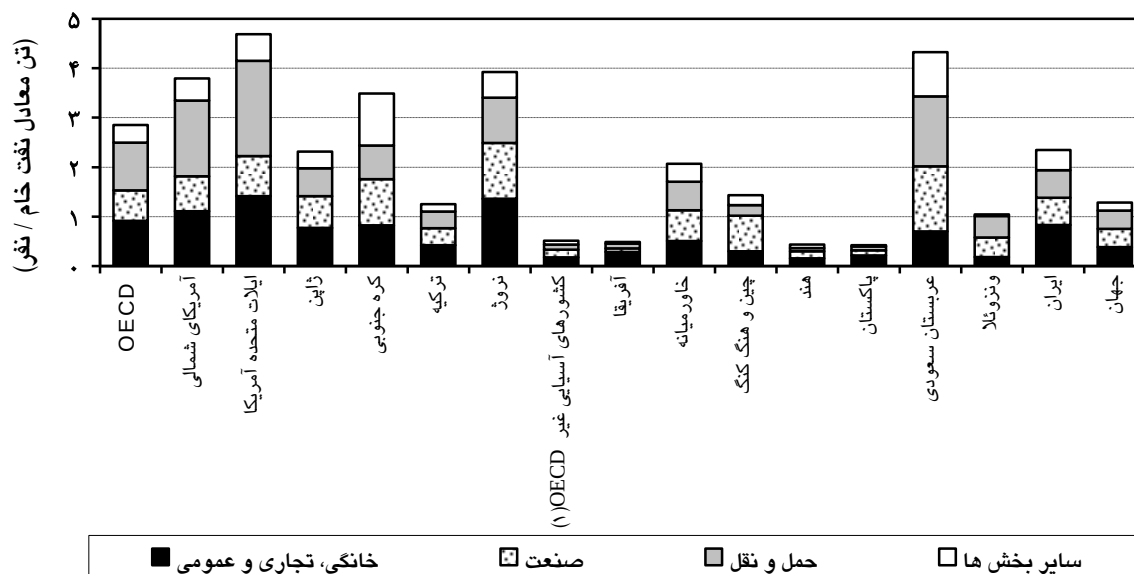
مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند.

(۲) به استثنای چین.

(۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات شیلان نیز می گردد.

نمودار (۷-۱): سرانه مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۱۶ به تفکیک بخش های اقتصادی



(۱) منظور کشورهای آسیایی غیر OECD به استثنای چین می باشد.

(تن معادل نفت خام/ نفر)

جدول (۴۱-۱): سرانه مصرف نهایی انرژی به تفکیک حامل ها در سال ۲۰۱۶

نام کشور یا گروه کشورها	زغال سنگ	نفت و فرآورده های آن	گاز طبیعی	انرژی های تجدیدپذیر	برق و حرارت	کل
OECD	۰/۰۸	۱/۱۰	۰/۵۴	۰/۱۷	۰/۶۸	۲/۵۷
آمریکای شمالی	۰/۰۵	۱/۵۹	۰/۷۸	۰/۲۱	۰/۸۳	۳/۴۵
ایالات متحده آمریکا	۰/۰۵	۱/۹۴	۰/۹۸	۰/۲۶	۱/۰۳	۴/۲۶
ژاپن	۰/۱۷	۰/۸۹	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۶۶	۲/۰۲
کره جنوبی	۰/۱۷	۰/۸۷	۰/۴۲	۰/۰۹	۰/۹۶	۲/۵۱
ترکیه	۰/۱۶	۰/۳۹	۰/۲۷	۰/۰۷	۰/۲۶	۱/۱۵
نروژ	۰/۱۱	۱/۱۲	۰/۰۸	۰/۲۳	۱/۹۵	۳/۴۹
کشورهای آسیایی غیر OECD ^(۱)	۰/۰۶	۰/۱۵	◇	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۴۶
آفریقا	◇	۰/۱۳	◇	۰/۲۶	◇	۰/۴۷
خاورمیانه	◇	۰/۷۷	۰/۶۴	◇	۰/۳۳	۱/۷۶
چین و هنگ کنگ	۰/۴۸	۰/۲۹	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۳۹	۱/۳۱
هند	۰/۰۷	۰/۱۲	◇	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۴۰
پاکستان	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۱۷	◇	۰/۴۰
عربستان سعودی	-	۲/۱۸	۰/۴۹	◇	۰/۷۶	۳/۴۳
ونزوئلا	◇	۰/۶۰	۰/۲۰	◇	۰/۱۸	۱/۰۱
ایران	◇	۰/۶۳	۱/۱۳	◇	۰/۲۶	۲/۰۴
جهان	۰/۱۳	۰/۴۴	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۲۸	۱/۱۷

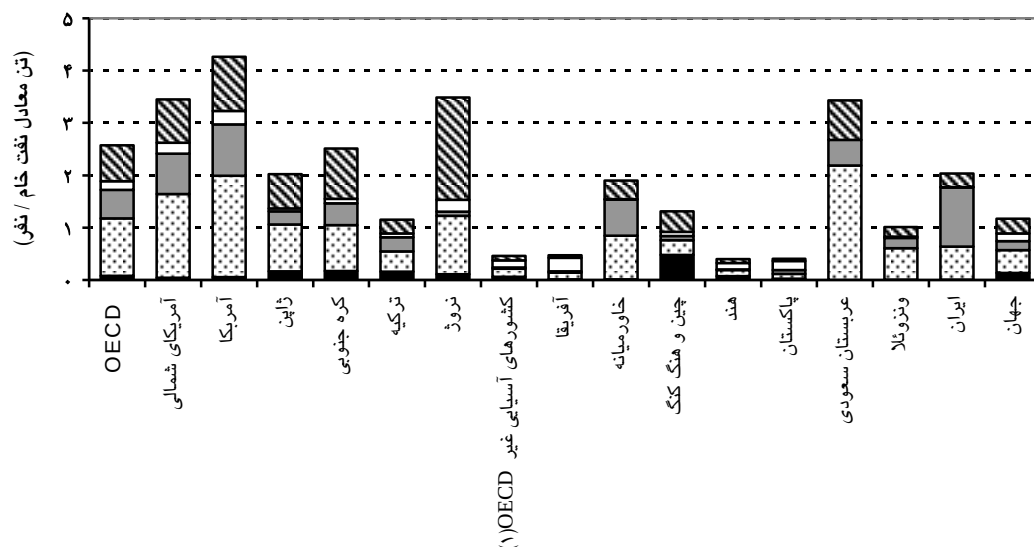
IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند.

(۱) به استثنای چین.

نمودار (۸-۱): سرانه مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۱۶ به تفکیک حامل های انرژی



(۱) منظور کشورهای آسیایی غیر OECD به استثنای چین می باشد.

جدول (۴۲-۱): تولید ناخالص داخلی، جمعیت، عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

سرانه (تن معادل نفت خام / نفر)		مصرف نهایی انرژی (میلیون تن معادل نفت خام)		عرضه انرژی اولیه (میلیون تن معادل نفت خام)		جمعیت (میلیون نفر)		تولید ناخالص داخلی براساس (میلیارد دلار) ^(۱)		نام کشور یا گروه کشورها
عرضه انرژی اولیه	مصرف نهایی					نرخ ارز	برابری قدرت خرید			
۴/۱۱	۲/۵۷	۳۳۰۲/۶	۵۲۷۴/۸	۱۲۸۴/۵	۴۹۰۳۴/۱	۴۹۷۸۶/۹			OECD	
۵/۴۶	۳/۴۵	۱۶۶۲/۶	۲۶۳۱/۹	۴۸۱/۹	۲۰۵۳۷/۳	۲۰۰۰۷/۴			آمریکای شمالی	
۶/۷۰	۴/۲۶	۱۳۷۸/۶	۲۱۶۶/۶	۳۲۳/۴	۱۶۹۲۰/۳	۱۶۹۲۰/۳			ایالات متحده آمریکا	
۳/۳۵	۲/۰۲	۲۵۶/۹	۴۲۵/۶	۱۲۷/۰	۴۷۵۹/۸	۶۰۵۲/۷			ژاپن	
۵/۵۱	۲/۵۱	۱۲۸/۸	۲۸۲/۴	۵۱/۳	۱۷۹۶/۱	۱۳۰۶/۰			کره جنوبی	
۱/۷۵	۱/۱۵	۸۹/۹	۱۳۶/۷	۷۸/۳	۱۸۳۶/۴	۱۱۲۲/۵			ترکیه	
۵/۲۰	۳/۴۹	۱۸/۳	۲۷/۲	۵/۲	۳۱۲/۸	۴۷۲/۸			نروژ	
۰/۷۴	۰/۴۶	۱۱۳۲/۳	۱۸۱۶/۳	۲۴۶۹/۶	۱۷۶۹۵/۹	۶۲۵۳/۸			کشورهای آسیایی غیر OECD ^(۲)	
۰/۶۷	۰/۴۷	۵۷۴/۵	۸۱۷/۸	۱۲۲۴/۶	۵۴۷۵/۳	۲۳۴۵/۳			آفریقا	
۳/۱۳	۱/۷۶	۴۲۶/۲	۷۵۷/۰	۲۴۱/۵	۵۵۷۳/۱	۲۵۸۳/۳			خاورمیانه	
۲/۱۵	۱/۳۱	۱۸۱۶/۱	۲۹۷۲/۵	۱۳۸۶/۰	۱۹۸۴۱/۱	۹۷۷۵/۰			چین و هنگ کنگ	
۰/۶۵	۰/۴۰	۵۲۶/۰	۸۶۲/۴	۱۳۲۴/۲	۷۹۰۴/۵	۲۴۶۴/۹			هند	
۰/۵۰	۰/۴۰	۷۸/۰	۹۵/۷	۱۹۳/۲	۹۱۹/۰	۲۲۸/۳			پاکستان	
۶/۵۲	۳/۴۳	۱۱۰/۹	۲۱۰/۴	۳۲/۳	۱۵۹۵/۶	۶۹۰/۶			عربستان سعودی	
۱/۷۸	۱/۰۱	۳۲/۰	۵۶/۲	۳۱/۶	۳۸۷/۸	۳۲۴/۰			ونزوئلا	
۳/۰۹	۲/۰۴	۱۶۳/۴	۲۴۷/۷	۸۰/۳	۱۴۵۴/۹	۴۸۶/۹			ایران	
۱/۸۵	۱/۱۷	۸۶۸۵/۷	۱۳۷۶۱/۵	۷۴۲۹/۳	۱۰۹۲۳۰/۷	۷۷۳۶۲/۴			جهان	

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۲) به استثنای چین.

(۱) بر حسب قیمت های ثابت سال ۲۰۱۰.

جدول (۴۳-۱): شاخص شدت انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

نام کشور یا گروه کشورها	شدت عرضه انرژی اولیه براساس (تن معادل نفت خام / هزار دلار) ^(۱)		شدت مصرف نهایی انرژی براساس (تن معادل نفت خام / هزار دلار) ^(۱)	
	نرخ ارز	برابری قدرت خرید	نرخ ارز	برابری قدرت خرید
OECD	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۰۷
آمریکای شمالی	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۰۸
ایالات متحده آمریکا	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۰۸
ژاپن	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۰۵
کره جنوبی	۰/۲۲	۰/۱۶	۰/۱۰	۰/۰۷
ترکیه	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۵
نروژ	۰/۰۶	۰/۰۹	◇	۰/۰۶
کشورهای آسیایی غیر OECD ^(۲)	۰/۲۹	۰/۱۰	۰/۱۸	۰/۰۶
آفریقا	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۲۴	۰/۱۰
خاورمیانه	۰/۲۹	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۰۸
چین و هنگ کنگ	۰/۳۰	۰/۱۵	۰/۱۹	۰/۰۹
هند	۰/۳۵	۰/۱۱	۰/۲۱	۰/۰۷
پاکستان	۰/۴۲	۰/۱۰	۰/۳۴	۰/۰۸
عربستان سعودی	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۰۷
ونزوئلا	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۸
ایران	۰/۵۱	۰/۱۷	۰/۳۴	۰/۱۱
جهان	۰/۱۸	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۸

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۲) به استثنای چین.

(۱) بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.

جدول (۴۴-۱): شاخص شدت انرژی کل کشور براساس اطلاعات داخلی ترازنامه

سال	تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (میلیارد ریال) ^(۱)	عرضه کل انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	شدت عرضه انرژی اولیه کشور (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	شدت مصرف نهایی انرژی کشور (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)
۱۳۸۸	۵۸۴۰۸۰۰/۴	۱۵۳۲/۵	۱۰۳۲/۶	۰/۲۶	۰/۱۸
۱۳۸۹	۶۱۷۵۲۷۴/۲	۱۵۲۵/۵	۱۰۳۴/۰	۰/۲۵	۰/۱۷
۱۳۹۰	۶۳۶۴۳۶۸/۶	۱۵۸۷/۹	۱۰۵۴/۴	۰/۲۵	۰/۱۷
۱۳۹۱	۵۸۷۳۴۲۳/۵	۱۵۸۹/۸	۱۰۵۹/۸	۰/۲۷	۰/۱۸
۱۳۹۲	۵۸۵۴۳۲۹/۰	۱۶۵۵/۶	۱۱۰۷/۳	۰/۲۸	۰/۱۹
۱۳۹۳	۶۰۴۲۵۳۵/۰	۱۷۳۶/۶	۱۱۳۴/۶	۰/۲۹	۰/۱۹
۱۳۹۴	۵۹۴۶۶۸۰/۴	۱۶۹۹/۳	۱۱۲۰/۸	۰/۲۹	۰/۱۹
۱۳۹۵	۶۶۹۱۰۰۰/۰	۱۷۹۷/۴	۱۱۸۵/۴	۰/۲۷	۰/۱۸
۱۳۹۶	۶۹۴۱۰۰۰/۰	۱۸۵۱/۹	۱۱۹۵/۴	۰/۲۷	۰/۱۷

(۱) مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

جدول (۴۵): ضریب انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان

نام کشور یا گروه کشورها	دوره ۱۹۸۶-۹۶			دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۶			دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۶		
	متوسط نرخ رشد سالانه		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه		ضریب انرژی
	تولید ناخالص داخلی ^(۱)	مصرف نهایی انرژی		تولید ناخالص داخلی ^(۱)	مصرف نهایی انرژی		تولید ناخالص داخلی ^(۱)	مصرف نهایی انرژی	
OECD	۲/۸۷	۱/۳۵	۰/۴۷	۲/۸۳	۰/۸۶	۰/۳۰	۱/۳۶	۰/۲۰	-۰/۱۵
آمریکای شمالی	۳/۰۲	۰/۹۳	۰/۳۱	۳/۳۳	۱/۰۰	۰/۳۰	۱/۵۰	-۰/۰۸	-۰/۰۵
آمریکا	۳/۰۰	۰/۷۷	۰/۲۶	۳/۳۰	۰/۹۷	۰/۲۹	۱/۳۵	-۰/۱۷	-۰/۱۳
ژاپن	۳/۱۶	۲/۷۴	۰/۸۷	۰/۹۸	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۵۱	-۱/۱۹	-۲/۳۳
کره جنوبی	۹/۰۸	۹/۵۲	۱/۰۵	۴/۸۷	۱/۶۶	۰/۳۴	۳/۳۳	۱/۵۵	۰/۴۷
ترکیه	۴/۳۸	۴/۶۳	۱/۰۶	۴/۴۵	۳/۳۶	۰/۷۶	۴/۷۶	۳/۰۰	۰/۶۳
نروژ	۲/۸۱	۰/۷۸	۰/۲۸	۲/۶۵	۰/۶۳	۰/۲۴	۱/۲۲	۰/۱۲	۰/۱۰
آسیا (بدون چین)	۶/۱۳	۳/۶۴	۰/۵۹	۴/۸۱	۲/۸۰	۰/۵۸	۵/۸۱	۳/۳۷	۰/۵۸
آفریقا	۲/۲۰	۲/۸۱	۱/۲۸	۴/۶۳	۲/۹۶	۰/۶۴	۳/۹۴	۲/۸۹	۰/۷۳
خاورمیانه	۴/۰۵	۵/۶۶	۱/۴۰	۴/۳۶	۴/۵۷	۱/۰۵	۳/۴۴	۳/۴۹	۱/۰۲
چین و هنگ کنگ	۹/۸۷	۲/۵۰	۰/۲۵	۹/۲۲	۵/۵۲	۰/۶۰	۸/۸۱	۳/۹۵	۰/۴۵
هند	۵/۷۹	۲/۷۲	۰/۴۷	۶/۵۷	۲/۴۷	۰/۳۸	۷/۳۴	۴/۵۸	۰/۶۲
پاکستان	۵/۱۴	۴/۵۸	۰/۸۹	۴/۲۵	۳/۵۰	۰/۸۲	۳/۶۴	۲/۳۷	۰/۶۵
عربستان	۳/۹۸	۷/۳۱	۱/۸۴	۲/۸۴	۴/۶۱	۱/۶۲	۳/۸۲	۴/۹۶	۱/۳۰
ونزوئلا	۲/۳۵	۳/۶۳	۱/۵۵	۲/۶۳	۱/۲۶	۰/۴۸	-۱/۰۵	-۱/۱۴	۱/۰۸
ایران	۳/۸۸	۶/۶۰	۱/۷۰	۴/۲۶	۵/۸۷	۱/۳۸	۲/۵۵	۲/۵۱	۰/۹۹
جهان	۲/۹۵	۱/۳۴	۰/۴۵	۳/۹۰	۲/۰۲	۰/۵۲	۳/۳۸	۱/۵۵	۰/۴۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

(۱) تولید ناخالص داخلی براساس برابری قدرت خرید می‌باشد.

جدول (۴۶): ضریب انرژی ایران در دوره‌های مختلف

دوره	متوسط نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی ^(۱) (درصد)	متوسط نرخ رشد سالانه مصرف نهایی انرژی (درصد)	ضریب انرژی
۱۳۵۲-۶۲	-۰/۵	۱۰/۵۰	-۱۹/۸۱
۱۳۶۳-۷۳	۲/۰۴	۵/۴۴	۲/۶۷
۱۳۷۴-۸۴	۴/۳۹	۵/۴۸	۱/۲۵
۱۳۸۵-۹۵	۲/۰۲	۲/۶۸	۱/۳۲
۱۳۸۶-۱۳۹۶	۱/۷۳	۲/۰۹	۱/۲۱

(۱) ارقام برحسب سال پایه ۱۳۹۰ می‌باشند.

جدول (۴۷): شاخص بهره‌وری انرژی در سال‌های منتخب

سال	تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (میلیارد ریال) ^(۱)	مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	شاخص بهره‌وری انرژی (هزار ریال به ازای یک بشکه معادل نفت خام)
۱۳۸۸	۵۸۴۰۸۰۰/۴	۱۰۳۲/۶	۵۶۵۶/۴
۱۳۸۹	۶۱۷۵۲۷۴/۲	۱۰۳۴/۰	۵۹۷۲/۲
۱۳۹۰	۶۳۶۴۳۶۸/۶	۱۰۵۴/۴	۶۰۳۶/۰
۱۳۹۱	۵۸۷۳۴۲۳/۵	۱۰۵۹/۸	۵۵۴۲/۰
۱۳۹۲	۵۸۵۴۳۲۹/۰	۱۱۰۷/۳	۵۲۸۷/۰
۱۳۹۳	۶۰۴۲۵۳۵/۰	۱۱۳۴/۶	۵۳۲۵/۷
۱۳۹۴	۵۹۴۶۶۸۰/۴	۱۱۲۰/۸	۵۳۰۵/۷
۱۳۹۵	۶۶۹۱۰۰۰/۰	۱۱۸۵/۴	۵۶۴۴/۵
۱۳۹۶	۶۹۴۱۰۰۰/۰	۱۱۹۵/۴	۵۸۰۶/۴

(۱) مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

جدول (۴۸-۱): متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری در سال ۱۳۹۶ (درصد)

شرح	کل هزینه‌ها	کل هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیر خوراکی					
			کل هزینه‌های غیر خوراکی	هزینه انرژی				
				برق ^(۱)	گاز ^(۲)	مصرفی اتومبیل	سوخت مایع ^(۳)	سوخت انواع بنزین جامد ^(۴)
متوسط کل خانوارها								
مبلغ (میلیون ریال)	۳۲۹/۵	۷۳/۳	۲۵۶/۲	۴/۲	۴/۰	۰/۵	۰/۴	۵/۹
درصد	۱۰۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۱/۳	۱/۲	۰/۲	۰/۱	۱/۸
دهک‌های هزینه :								
دهک اول	۱۰۰	۳۶/۱	۶۳/۹	۲/۸	۳/۲	۰/۱	۰/۱	۱/۱
دهک دوم	۱۰۰	۳۲/۱	۶۷/۹	۲/۳	۲/۴	۰/۲	۰/۱	۱/۴
دهک سوم	۱۰۰	۳۰/۶	۶۹/۴	۱/۹	۲/۱	۰/۲	۰/۱	۱/۸
دهک چهارم	۱۰۰	۲۸/۴	۷۱/۶	۱/۸	۱/۹	۰/۲	۰/۱	۱/۸
دهک پنجم	۱۰۰	۲۷/۹	۷۲/۱	۱/۶	۱/۶	۰/۳	۰/۱	۲/۱
دهک ششم	۱۰۰	۲۵/۷	۷۴/۳	۱/۵	۱/۴	۰/۳	۰/۱	۲/۱
دهک هفتم	۱۰۰	۲۴/۳	۷۵/۷	۱/۳	۱/۳	۰/۲	۰/۲	۲/۲
دهک هشتم	۱۰۰	۲۲/۳	۷۷/۷	۱/۱	۱/۱	۰/۲	۰/۲	۲/۱
دهک نهم	۱۰۰	۲۰/۳	۷۹/۷	۱/۰	۰/۸	۰/۱	۰/۱	۲/۰
دهک دهم	۱۰۰	۱۴/۴	۸۵/۶	۰/۸	۰/۶	۰	۰/۱	۱/۴

مأخذ: واحد اطلاع رسانی آماری مرکز آمار ایران.

(۱) هزینه‌های مربوط به جریمه و وصل مجدد را شامل نمی‌شود.

(۲) شامل گاز لوله کشی و گاز مایع (در انواع کپسولی معمولی و پیک نیکی) می‌شود.

(۳) شامل انواع بنزین، نفت سفید، گازوئیل، نفت سیاه و نفت مشعل و سایر سوخت‌های مایع می‌شود.

(۴) شامل زغال سنگ، زغال چوب و خاک زغال، هیزم، چوب، خرده چوب، سوخت‌های حیوانی می‌شود. $\diamond$ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۴۹-۱): متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای روستای در سال ۱۳۹۶ (درصد)

شرح	کل هزینه‌ها	کل هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیر خوراکی					
			کل هزینه‌های غیر خوراکی	هزینه انرژی				
				برق ^(۱)	گاز ^(۲)	مصرفی اتومبیل	سوخت مایع ^(۳)	سوخت انواع بنزین جامد ^(۴)
متوسط کل خانوارها								
مبلغ (میلیون ریال)	۱۷۸/۷	۶۵/۰	۱۱۳/۷	۳/۶	۳/۵	۰/۴	۱/۱	۳/۷
درصد	۱۰۰	۳۶/۴	۶۳/۶	۲/۰	۲/۰	۰/۲	۰/۶	۲/۱
دهک‌های هزینه :								
دهک اول	۱۰۰	۴۸/۹	۵۱/۱	۳/۹	۳/۹	۰	۰/۹	۰/۱
دهک دوم	۱۰۰	۴۷/۲	۵۲/۸	۳/۷	۳/۳	۰	۰/۷	۱/۱
دهک سوم	۱۰۰	۴۴/۷	۵۵/۳	۳/۲	۳/۰	۰/۱	۰/۷	۱/۸
دهک چهارم	۱۰۰	۴۲/۶	۵۷/۴	۲/۹	۲/۸	۰/۲	۰/۷	۲/۰
دهک پنجم	۱۰۰	۴۱/۱	۵۸/۹	۲/۵	۲/۵	۰/۲	۰/۸	۲/۱
دهک ششم	۱۰۰	۳۹/۹	۶۰/۱	۲/۳	۲/۳	۰/۲	۰/۷	۲/۱
دهک هفتم	۱۰۰	۳۸/۲	۶۱/۸	۲/۱	۲/۱	۰/۳	۰/۶	۲/۴
دهک هشتم	۱۰۰	۳۶/۵	۶۳/۵	۱/۹	۱/۹	۰/۳	۰/۷	۲/۳
دهک نهم	۱۰۰	۳۳/۸	۶۶/۲	۱/۶	۱/۶	۰/۳	۰/۶	۲/۴
دهک دهم	۱۰۰	۲۹/۱	۷۰/۹	۱/۲	۱/۲	۰/۲	۰/۵	۲/۰

مأخذ: واحد اطلاع رسانی آماری مرکز آمار ایران.

(۱) هزینه‌های مربوط به جریمه و وصل مجدد را شامل نمی‌شود.

(۲) شامل گاز لوله کشی و گاز مایع (در انواع کپسولی معمولی و پیک نیکی) می‌شود.

(۳) شامل انواع بنزین، نفت سفید، گازوئیل، نفت سیاه و نفت مشعل و سایر سوخت‌های مایع می‌شود.

(۴) شامل زغال سنگ، زغال چوب و خاک زغال، هیزم، چوب، خرده چوب، سوخت‌های حیوانی می‌شود. $\diamond$ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

۳-۱۱-۱- جداول نفت

• نفت خام

- ذخایر و میادین نفتی
- موازنه تولید، مصرف، واردات و صادرات نفت خام
- منابع و مصارف مایعات و میعانات گازی
- حمل نفت خام و عملکرد خطوط لوله نفت خام
- ظرفیت اسمی پالایشگاه‌ها
- خوراک پالایشگاه‌ها
- قیمت اسپات نفت خام سبک و سنگین ایران

• فرآورده‌های نفتی

- تولید فرآورده‌های نفتی
- سوخت پالایشگاه‌ها
- صادرات و واردات فرآورده‌های عمده نفتی
- عملکرد انتقال، هزینه حمل و حمل فرآورده‌های نفتی
- مصرف فرآورده‌های عمده نفتی به تفکیک بخش‌ها
- خوراک مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به استثنای گاز طبیعی
- قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس
- قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی

جدول (۵۰-۱): ذخایر هیدروکربوری مایع قابل استحصال ایران در پایان سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
نفت خام، مایعات و میعانات گازی (میلیارد بشکه)	۱۵۱/۲	۱۵۴/۶	۱۵۶/۵	^(۱) ۱۵۶/۵	۱۵۷/۵	۱۵۸/۴	۱۵۷/۲	۱۵۵/۶	۱۶۰/۱
عمر ذخایر (سال) ^(۲)	۹۳/۹	۹۴/۶	۹۶/۴	۱۲۶/۶	۱۲۷/۹	۱۲۴/۶	۱۲۵/۳	۹۵/۳	۹۴/۵

(۱) ذخایر در ابتدای سال ۱۳۹۱ می‌باشد.

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

جدول (۵۱-۱): اکتشاف میادین نفتی جدید طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

ضریب جایگزینی نفت خام ^(۱)	ذخیره در جای اولیه			سال
	نفت خام (میلیون بشکه)	گاز همراه (میلیارد مترمکعب)	مایعات و میعانات گازی (میلیون بشکه)	
۰/۷	۱۰۴۱/۲	۳۴۹/۰	۱۴۴/۳	۱۳۸۸
۱/۱	۱۵۰۵/۵	۱۰۷۰/۷	۱۰۰۶/۴	۱۳۸۹
۱/۲	۱۶۸۲/۲	۳۸۵/۰	^(۲) ۱۷۹۳/۲	۱۳۹۰
۲/۰	۲۱۲۳/۰	۱۱/۴	^(۲) ۳/۵	۱۳۹۱
●	●	۳۵۴/۶	۱۹۶/۲	۱۳۹۲
۲/۲	۲۲۸۷/۸	۱۹۵/۸	۲۲۴/۸	۱۳۹۳
۰/۲	۱۷۷/۰	۴۲۰/۰	●	۱۳۹۴
۰/۱	۹۱/۰	۵۰۲/۷	۱۸۸/۴	۱۳۹۵
۰/۱	۱۱۰/۰	۱۱۳/۱	۳۵/۳	۱۳۹۶

(۱) ضریب جایگزینی نفت خام: نسبت بین ذخیره در جای اولیه نفت خام به تولید نفت خام در هر سال می‌باشد.

(۲) تنها شامل میعانات گازی می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۵۲-۱): فعالیت‌های حفاری انجام شده توسط شرکت ملی حفاری ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	تعداد دکل‌های مورد استفاده (دکل/سال) ^(۱)	چاه‌های حفاری شده					
		اکتشافی		توسعه‌ای - توصیفی		تعمیراتی - تکمیلی	
		تعداد (حلقه چاه)	متر (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متر (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متر (متر)
۱۳۸۸	۵۶ ^(۲)	۷	۲۵۳۱۸	۶۹	۲۷۱۴۳۵	۶۱	۳۷۶۲۲
۱۳۸۹	۶۴ ^(۲)	۵	۱۵۵۷۰	۹۴	۳۰۶۱۷۰	۸۷	۳۵۰۱۲
۱۳۹۰	۵۰ ^(۳)	۴	۱۳۰۹۶	۹۸	۴۰۷۵۹۳	۸۹	۳۳۶۸۳
۱۳۹۱	۷۲ ^(۲)	۳	۱۲۳۱۸	۱۰۷	۳۷۳۳۴۶	۸۷	۳۱۸۲۹
۱۳۹۲	۷۴ ^(۵)	۲	۶۲۵۰	۸۷	۳۰۵۳۲۴	۹۷	۲۸۰۶۵
۱۳۹۳	۷۲ ^(۶)	۱	۱۱۷۵۵	۸۰	۳۳۸۷۲۷	۷۴	۳۲۳۰۲
۱۳۹۴	۷۴ ^(۶)	۳	۹۴۳۰	۹۷	۳۱۸۶۱۸	۸۸	۲۸۲۴۲
۱۳۹۵	۷۵	۳	۶۱۷۰	۶۵	۲۴۱۰۸۲	۱۲۵	۴۶۳۵۴
۱۳۹۶	۷۳	۲	۲۷۰۴	۷۰	۲۲۴۱۸۵	۸۷	۲۷۳۸۰

(۱) تعداد دکل‌های مورد استفاده برحسب میزان کارکرد آنها در روزهای سال محاسبه می‌گردد.

(۲) شامل ۴ دستگاه حفاری در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی نمی‌گردد.

(۳) شامل ۲۳ دستگاه حفاری در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی نمی‌گردد.

(۴) شامل ۱۹ دستگاه حفاری در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی نمی‌گردد.

(۵) شامل ۲۰ دستگاه حفاری در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی نمی‌گردد.

(۶) شامل ۲۵ دستگاه حفاری در چارچوب پروژه‌های بین‌المللی نمی‌گردد.

جدول (۱-۵۳): موازنه تولید، واردات و صادرات نفت خام طی سال‌های ۱۳۸۸-۹۶ (هزار بشکه در روز)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید نفت خام	۳۹۲۷/۴	۳۹۴۲/۴	۳۹۰۳/۶	۲۸۴۳/۱	۲۸۲۰/۵	۲۸۰۲/۳	۲۷۹۶/۴	۳۷۴۴/۲	۳۸۶۲/۰
واردات سوآپ ^(۱)	۸۹/۸	۱۳/۳	۳/۵	۱/۰۴	-	-	-	-	-
صادرات سوآپ ^(۱)	-۸۸/۳	-۲۲/۴	-۳/۵	-۱۱/۱	-	-	-	-	-
صادرات مستقیم	-۲۱۹۱/۷	-۲۲۴۶/۵	-۲۲۲۰/۵	-۱۱۲۹/۷	-۱۰۲۱/۳	-۱۰۷۱/۲	-۱۱۲۷/۹	-۲۰۹۰/۰	-۲۱۱۶/۰
تغییر در موجودی ^(۱)	-۵۸/۴	-۳۲/۷	۳۶/۴	۵۰/۵	۱۴/۱	۱۵/۴	۱۱/۵	۱۳/۵	-۶۳/۳
تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-۰/۰۳	-۰/۰۱	-۰/۰۴	-۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۱
نفت خام خوراک پالایشگاه‌ها	-۱۶۷۷/۳	-۱۶۶۳/۳	-۱۷۱۹/۶	-۱۷۶۳/۸	-۱۸۱۳/۲	-۱۷۴۶/۴	-۱۶۸۰/۰	-۱۶۶۷/۶	-۱۶۸۲/۷

جدول (۱-۵۴): موازنه تولید، واردات و صادرات نفت خام طی سال‌های ۱۳۸۸-۹۶ (میلیون بشکه در سال)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید نفت خام	۱۴۳۳/۵	۱۴۳۹/۰	۱۴۲۴/۸	۱۰۴۰/۶	۱۰۲۹/۵	۱۰۲۲/۸	۱۰۲۰/۷	۱۳۷۰/۴	۱۴۰۹/۶
واردات سوآپ ^(۱)	۳۲/۸	۴/۸	۱/۳	۰/۴	-	-	-	-	-
صادرات سوآپ ^(۱)	-۳۲/۲	-۸/۲	-۱/۳	-۴/۱	-	-	-	-	-
صادرات مستقیم	-۸۰۰/۰	-۸۲۰/۰	-۸۱۰/۵	-۴۱۳/۵	-۳۷۲/۸	-۳۹۱/۰	-۴۱۱/۷	-۷۶۴/۹	-۷۷۲/۳
تغییر در موجودی ^(۱)	-۲۱/۳	-۱۱/۹	۱۳/۳	۱۸/۵	۵/۱	۵/۶	۴/۲	۴/۹	-۲۳/۱
تلفات انتقال و توزیع	-	-	-	-۰/۰۱	-۰/۰۳	-۰/۰۲	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۴	-۰/۰۰۴
نفت خام خوراک پالایشگاه‌ها	-۶۱۲/۲	-۶۰۷/۱	-۶۲۷/۷	-۶۴۵/۶	-۶۶۱/۸	-۶۳۷/۴	-۶۱۳/۲	-۶۱۰/۴	-۶۱۴/۲

(۱) براساس تعاریف آژانس بین‌المللی انرژی، به منظور سازگاری میان ارقام مبادلات خارجی انرژی و سوخت، با شاخص‌های اصلی اقتصادی، حداقل بخشی از خریدها باید برای مصرف داخلی صورت گیرد. این امر مستلزم آن است که آن مقدار از انرژی که به صورت ترانزیت از کشور صادر یا به کشور وارد می‌شود، نباید در ارقام صادرات و واردات لحاظ شود. بدین منظور در محاسبات تراز نفت، واردات و صادرات سوآپ نفت خام لحاظ نمی‌شود.

جدول (۱-۵۵): واردات نفت خام از طریق پایانه خزر و مخزن‌دارهای راه‌آهن طی سال‌های ۱۳۸۸-۹۶

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
بشکه در روز	۸۹۸۰۰	۱۳۲۶۰	۳۴۵۲	۱۰۳۸	-	-	-	-	-
هزار بشکه در سال	۳۲۷۷۷	۴۴۸۰	۱۲۶۰	۳۸۰	-	-	-	-	-

جدول (۱-۵۶): منابع و مصارف مایعات و میعانات گازی طی سال‌های ۱۳۸۸-۹۶ (هزار بشکه)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
تولید	۱۷۷۰۳۲	۱۹۵۴۷۲	۱۹۹۱۴۴	۱۹۶۱۶۱	۲۰۱۶۷۷	۲۴۸۸۰۶	۲۳۶۶۶۱	۲۶۲۶۷۱	۲۸۴۵۱۰
تحویل به مجتمع‌های پتروشیمی	-۷۹۸۲۲	-۸۲۳۰۸	-۷۸۵۰۸	-۷۵۹۶۲	-۷۸۱۵۵	-۱۱۰۵۷۲	-۷۵۲۴۸	-۸۳۲۵۸	-۸۹۲۳۳
صادرات	-۷۲۶۳۵	-۹۱۵۳۸	-۹۲۴۵۱	-۸۸۳۲۱	-۹۳۹۴۶	-۱۰۵۳۸۶	-۱۰۲۵۴۰	-۲۰۸۵۶۲	-۱۵۹۳۹۶
تحویل به پالایشگاه‌های نفت و شرکت ملی پخش	-۱۰۶۲۲	-۱۱۴۵۰	-۱۸۰۹۳	-۱۳۹۸۲	-۱۸۲۷۶	-۱۶۵۰۹	-۱۹۵۴۵	-۲۵۹۱۵	-۴۹۱۰۴
تزیق، میزان بالقوه برای جمع‌آوری و خطای اندازه‌گیری	-۲۷۹۲	-۵۵۳۷	-۵۵۰۴	-۴۴۳۲	-۳۱۲۴	-۴۲۳۰	-۱۹۷۱	-۱۲۸۱	-۷۶۷
مصارف داخلی و خوراک پالایشگاه گاز مایع ^(۱)	-۴۴۰۳	-۳۲۱۹	-۲۴۵۶	-۲۵۸۴	-۱۹۲۷	-۹۶۴	-۳۲۹	-۲۲۶۹	-۱۸۶۲
تغییر در موجودی ذخایر و اختلافات آماری	-۶۷۶۰	-۱۴۲۰	-۲۱۳۲	-۱۰۸۸۰	-۶۲۴۹	-۱۱۱۴۴	-۳۷۰۲۹	۵۸۶۱۴	۱۵۸۵۰
جمع کل تحویل	-۱۷۷۰۳۲	-۱۹۵۴۷۲	-۱۹۹۱۴۴	-۱۹۶۱۶۱	-۲۰۱۶۷۷	-۲۴۸۸۰۶	-۲۳۶۶۶۱	-۲۶۲۶۷۱	-۲۸۴۵۱۰

(۱) شامل مایعات و میعانات گازی تحویلی برای اختلاط با نفت خام نیز می‌باشد.

جدول (۵۷-۱): تولید میعانات گازی طی سال‌های ۹۶ - ۱۳۸۸

(هزار بشکه)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
میعانات گازی	۱۲۳۶۴۴	۱۳۷۲۳۳	۱۴۳۹۰۱	۱۴۹۲۱۱	۱۵۸۵۷۴	۱۷۷۰۳۹	۱۹۴۱۸۰	۲۱۴۴۷۶	۲۴۰۸۹۳

جدول (۵۸-۱): حمل نفت خام از مبادی تولید توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶ - ۱۳۸۸

(میلیون لیتر)

مبادی تولید / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
اهواز	۱۹۸۹۰	۲۲۸۴۵	۲۳۹۳۲	۲۶۲۸۸	۲۷۱۰۵	۲۶۴۴۵	۲۶۲۳۴	۲۶۲۰۲	۲۵۷۸۳
مارون	۲۶۶۹۳	۲۷۶۱۹	۲۹۵۱۴	۲۹۶۷۵	۲۹۴۳۳	۲۹۳۳۸	۲۹۰۰۶	۲۸۰۱۸	۳۰۰۰۷
گچساران	۲۹۱۹	۳۱۸۵	۲۷۴۰	۲۸۵۴	۲۹۸۵	۲۳۹۸	۲۷۲۳	۲۶۵۰	۲۴۵۵
سروستان	-	-	-	-	-	۴۰۵	۳۸۴	۳۵۰	۳۳۳
آغار و دالان (میعانات گازی)	-	-	-	-	-	-	۴۰۷	۳۲۰	۳۹۵
سرکان / ماله کوه	۳۹۱	۴۵۵	۴۲۹	۳۰۶	۳۰۹	۲۷۱	۲۵۶	۲۰۰	۱۸۰
نفت شهر	۵۴۰	۶۹۶	۶۳۰	۱۰۰۵	۱۰۰۱	۳۲۱	۲۸۷	۲۴۳	۱۵۴
امیدیه	۴۳۵۳	۱۹۲۸	۲۶۲۴	۵۲۰۱	۶۳۴۹	۵۴۵۹	۳۸۵۴	۶۹۴۸	۷۰۷۸
نکا	۵۲۱۳ ^(۱)	۱۱۳۹	۲۰۲	۲۷۶	۲۳۴	-	۸۵	-	۳۰۷
جمع دریافتی نفت خام از مبادی	۵۹۹۹۹	۵۷۸۶۷	۶۰۰۷۱	۶۵۶۰۵	۶۷۴۱۶	۶۴۶۳۷	۶۳۲۳۶	۶۴۹۳۱	۶۶۶۹۲

(۱) نکا + کومکل

جدول (۵۹-۱): عملکرد خطوط لوله نفت خام طی سال‌های ۹۶ - ۱۳۸۸

(میلیون تن کیلومتر)

خط لوله / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
اهواز / ری	۱۰۴۳۱/۵	۱۲۱۸۸/۲	۱۲۴۳۰/۹	۱۳۴۵۷/۶	۱۳۸۴۲/۸	۱۳۶۱۹/۲	۱۳۴۱۸/۴	۱۳۱۲۸/۱	۱۲۶۸۰/۵
مارون / اصفهان	۱۰۰۲۷/۸	۱۰۴۰۹/۶	۱۱۲۰۷/۲	۱۱۲۶۳/۶	۱۱۳۱۸/۶	۱۱۲۱۳/۷	۱۰۹۵۶/۰	۱۰۵۴۰/۸	۱۱۱۳۹/۰
دالان / شیراز ^(۱)	-	-	-	-	-	-	۱۲۸/۱	۵۷/۵	۷۱/۱
گچساران / شیراز	۵۹۴/۵	۶۴۹/۶	۵۷۹/۲	۶۲۰/۴	۵۵۹/۷	۴۶۰/۱	۴۹۷/۶	۵۲۵/۴	۴۸۷/۹
سروستان / شیراز ۱۰"	-	-	-	-	-	۳۱۵/۱	۵۸/۶	۲۹/۷	۲۸/۸
اصفهان / ری	۱۶۹۰/۵	۲۲۷۰/۲	۲۷۴۱/۲	۲۷۴۷/۵	۲۶۳۸/۶	۲۷۱۱/۵	۲۵۱۲/۷	۲۷۰۲/۹	۳۲۸۸/۳
ری / تبریز	۳۳۱۳/۴	۳۱۵۰/۱	۳۳۴۲/۲	۳۳۶۲/۶	۳۳۸۵/۱	۳۲۲۴/۸	۳۱۱۹/۴	۳۲۲۰/۳	۳۲۸۹/۵
نکا / ساری / ری	۱۳۷۱/۱	۲۲۹/۴	۵۱/۵	۳/۳	-	۱۱/۳	-	-	۶۷/۵
تنگ فنی / کرمانشاه	۱۳۵	۸۶/۱	۹۲/۹	۱۱۳/۵	۱۲۷/۱	۱۵۴/۲	۱۴۷/۴	۱۲۳/۳	۱۶۳/۳
سرکان / ماله کوه	-	-	-	-	-	-	-	۳۱/۶	۲۸/۵
نفت شهر / کرمانشاه	۱۰۲/۱	۱۳۶/۸	۱۲۳/۰	۱۰۶/۸	۸۴/۳	۶۰/۷	۵۳/۲	۴۷/۱	۲۹/۲
امیدیه مایل ۴۰ / آبادان	۳۹۷/۳	۲۰۰/۶	۲۴۱/۱	۵۵۳/۹	۶۳۲/۷	۶۵۳/۹	۳۵۰/۰	۶۲۹/۹	۶۴۵/۲
جمع	۲۸۰۶۳/۲	۲۹۳۲۰/۶	۳۰۸۰۹/۲	۳۲۲۲۹/۱	۳۲۵۸۸/۹	۳۲۴۲۴/۵	۳۱۲۴۱/۴	۳۱۰۳۶/۵	۳۱۹۱۸/۶

(۱) این خط جهت انتقال نفت خام استفاده شده است.

جدول (۶۰-۱): عملکرد حمل نفت خام و فرآورده‌های نفتی در شرکت ملی نفتکش ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (هزار تن)

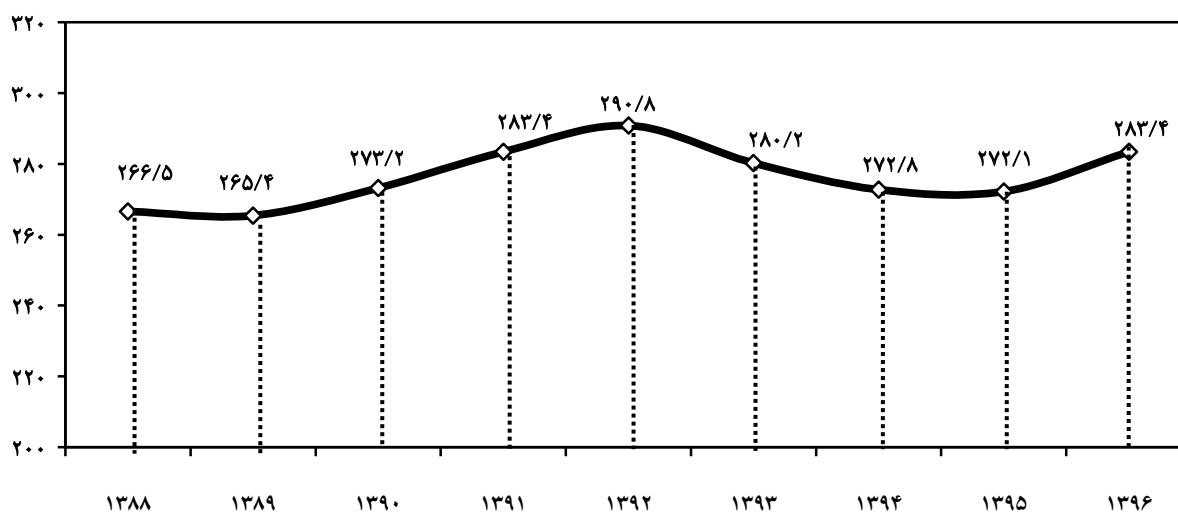
شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
نفت خام	۹۹۶۰۶/۲	۸۰۲۷۷/۴	۸۱۳۰۸/۳	۸۰۳۳۲/۴	۹۷۴۹۷/۵	۱۱۲۲۰۱/۸	۱۳۴۹۵۷/۹	۱۳۶۱۰۷/۲	۸۳۶۱۰/۴
فرآورده‌های نفتی	۴۸۸۶	۸۶۸۰/۸	۶۲۸۸/۷	۷۴۴۶/۳	۶۵۶۲/۰	۵۰۹۳/۰	۴۱۹۳/۷	۲۷۷۴/۷	۱۹۹۷/۳

جدول (۶۱-۱): ظرفیت اسمی و نسبت ظرفیت عملی به اسمی پالایش نفت خام و میعانات گازی در

پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶

پالایشگاه	ظرفیت در سال ۱۳۹۶ (هزار بشکه در روز)		نسبت ظرفیت عملی به اسمی (درصد)
	اسمی	عملی	
آبادان	۳۹۰	۳۶۳/۰	۹۳/۱
اصفهان	۲۸۴	۳۳۲/۲	۱۱۷/۰
اراک	۲۵۰	۲۵۰/۰	۱۰۰/۰
تهران	۲۵۰	۲۴۵/۹	۹۸/۴
بندرعباس	۳۲۰	۳۱۲/۹	۹۷/۸
تبریز	۱۱۰	۱۰۹/۷	۹۹/۷
کرمانشاه	۲۲	۲۱/۰	۹۵/۵
شیراز	۵۶	۵۵/۲	۹۸/۵
لاوان	۵۰	۵۲/۵	۱۰۵/۱
ستاره خلیج فارس	۱۲۰	۷۷/۰	۶۴/۲
جمع	۱۸۵۲/۰	۱۸۱۹/۴	۹۸/۲

نمودار (۹-۱): روند تولید فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (هزار مترمکعب در روز)



جدول (۶۲-۱): تولید فرآورده‌ها در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(مترمکعب در روز)

خوراک - فرآورده / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
خوراک میعانات گازی	۴۸۵۹	۵۰۷۸	۴۶۱۷	۵۸۹۴	۷۴۲۸	۷۱۹۱	۸۵۱۳	۱۰۷۱۶	۲۱۳۸۸
خوراک نفت خام	۲۶۶۶۵۸	۲۶۴۴۳۰	۲۷۳۳۸۷	۲۸۰۴۱۳	۲۸۸۲۶۷	۲۷۷۶۴۹	۲۶۷۰۹۱	۲۶۵۱۲۵	۲۶۷۵۲۴
فرآورده‌های نفتی:									
گاز به پتروشیمی (تن در روز) ^(۲)	۱۲۹	۱۳۶	۱۳۹	۱۲۵	۱۴۴	۱۴۲	۱۱۴	۱۵۸	۱۳۰
هیدروژن به پتروشیمی (تن در روز) ^(۲)	۳۳	۲۱	۲۶	۱	۱	۳	۳	۲	۵
Tail Gas ارسالی به پتروشیمی (تن در روز) ^(۳)	-	-	-	-	-	۱۲	۸۲	۵۴	۳۱
پروپان	-	-	-	-	-	-	-	۲	۲
گاز مایع	۸۳۶۲	۸۷۴۸	۹۲۵۱	۹۰۷۹	۹۸۳۳	۱۰۱۲۰	۱۰۶۴۸	۱۰۸۱۸	۱۰۷۳۱
بنزین	۴۴۶۹۴	۴۴۷۳۰	۴۷۳۲۷	۵۴۲۴۳	۶۰۵۴۶	۵۸۷۶۱	۵۷۳۷۳	۵۶۵۸۱	۶۵۲۷۱
نفتای ممزوج (Blending Naphtha)	۱۵۴	-	۱۹۵	۲۶۷	۱۰۵	۲۱۱۱	۲۳۵۴	۳۶۸۸	۲۶۹۱
نفتای سبک	۷۹۵۳	۷۰۸۳	۸۲۶۴	۵۱۸۰	۶۵۴۶	۶۰۸۴	۶۰۶۸	۶۶۱۵	۵۸۱۹
نفتای سنگین	۲۹۹۵	۳۷۸۶	۴۰۶۰	۶۱۹۲	۶۷۸۹	۴۴۴۳	۳۸۵۴	۲۹۹۸	۲۵۹۷
پلانفرمیت (به پتروشیمی)	۴۵۲	۴۶۶	۷۲۲	۵۵۴	۸۳	۳۵۳	۵۴۵	۵۲۰	۴۵۷
حلال‌ها	۲۱۳	۱۶۴	۱۳۸	۱۷۳	۳۳۵	۷۵۸	۹۰۸	۱۲۰۴	۱۶۵۰
سوخت سبک جت	۲۴۷	۲۷۹	۱۶۳	۱۷۹	۱۴۸	۱۹۶	۱۷۰	۱۴۴	۱۲۷
سوخت سنگین جت	۳۹۴۰	۴۱۶۳	۳۷۰۵	۳۷۶۳	۳۸۹۳	۴۰۷۶	۴۵۳۵	۴۹۲۴	۵۲۱۶
نفت سفید	۱۸۵۱۹	۱۵۱۳۵	۱۴۹۱۶	۱۴۸۶۶	۱۲۵۱۸	۱۰۴۸۸	۱۰۸۲۷	۸۲۴۹	۹۲۸۱
نفت سفید صنعتی	۶۰	۲۸۸	-۱۰۲	۶۷۶	۱۲۸	۳۲۵	۳۳۱	۲۳۵	۲۲۵
نفت گاز	۸۸۷۰۲	۹۰۹۵۱	۹۴۶۷۷	۹۳۵۹۵	۹۷۶۸۹	۹۶۰۱۶	۸۹۴۳۵	۸۹۵۰۰	۹۱۸۵۹
روغن خام	۴۳۲۳	۴۳۷۳	۴۴۸۷	۴۱۸۷	۴۳۶۹	۴۵۵۵	۴۶۷۵	۴۷۹۱	۴۷۳۸
آیزوریسایکل	۲۱۹	۱۸۳	۳۶۷	۴۱۷	۴۰۷	۳۵۳	۴۴۵	۵۴۶	۶۵۵
آیزوفید	-	-	-	۶۶	۳۴	۷۴	۱۹	۱۶	۴۶
گاز اتان ارسالی به پتروشیمی (تن در روز) ^(۳)	۶۰	۷۷	۹۳	۱۰۵	۸۸	۳۴	۳۳	-	۸
گاز پنتان ارسالی به پتروشیمی	۱۴۹	۲۰۹	۲۱۹	۲۷۹	۱۵۵	۲۵۹	۳۲۷	۲۳۰	۲۰۱
مالچ ^(۲)	-	۱۷	۴۳	۴	-	-	۷۷	۲۷	۳۵۸
نفت کوره سبک	۵۳۷۴۲	۴۱۴۱۹	۴۸۹۴۸	۳۱۳۶۸	۲۳۷۲۷	۴۹۰۱۸	۵۲۰۵۱	۴۰۳۶۱	۴۰۸۱۸
نفت کوره سنگین	۲۲۳۵۹	۳۴۹۷۸	۲۸۰۴۶	۴۸۳۲۹	۵۳۸۱۳	۱۸۹۸۴	۱۲۳۱۴	۲۲۸۲۹	۲۲۹۲۷
وکیوم باتوم (VB)/ وکیوم سپلاس	۱۱۳۶۱	۹۷۱۰	۹۳۳۰	۱۰۴۰۲	۹۹۹۱	۱۲۲۶۸	۱۴۲۵۲	۱۵۳۵۹	۱۵۷۵۳
انواع قیر	۶۹۸	۳۴۸	۲۳۷	۴۱۶	۲۷۸	۲۱۳	۴۴۸	۵۳۲	۳۱۲
کلاریفاید اوایل	-	-	-	-	-	۷۷	۳۸	۷۸۰	۴۸۴
بنزن به پتروشیمی	-	-	-	-	-	۴۴	۴۱	۵۳	۵۷
پروپیلن به پتروشیمی	-	-	-	-	-	۶۴۹	۶۲۰	۷۱۹	۶۲۱
بوتان به پتروشیمی	-	-	-	-	-	۵۲	۱۰۴	۱۲۰	۳۷۲
فرآورده‌های نیمه نهایی	-۱۱۰۲	-۶۷۱	-۴۹۷	۴۲۰	۶۸۵	-۲۹	۲۰۴	۲۵۱	۱۳۶
مواد افزودنی جهت افزایش اکتان:									
MTBE مصرفی ^(۲)	-۱۵۱۵	-۹۹۱	-۱۲۷۷	-۱۲۲۹	-۱۲۶۱	-۱۳۶۵	-۱۳۹۱	-۱۴۵۱	-۱۴۵۷
سایر مواد افزودنی ^(۲)	-	-۲۴۸۰	-۱۹۱۲	-۲۵۸۳	-۲۲۴۶	-۲۶۰	-	-۲	-۷
بنزین سوپر مصرفی ^(۲)	-۱۴۸۲۲	-۷۹۹۱	-۳۹۷۷	-۶۰۳	-۱۶۱	-۳۸۶	-۱۲۶۸	-۱۰۸۴	-۲۲۰۷
گوگرد (تن در روز) ^(۲)	۳۱۵	۳۳۵	۳۶۵	۳۶۳	۵۶۰	۷۰۱	۵۷۱	۷۰۸	۷۶۹
جمع فرآورده‌ها	۲۶۶۵۲۶	۲۶۵۳۷۱	۲۷۳۲۲۱	۲۸۳۴۲۷	۲۹۰۸۱۱	۲۸۰۲۴۸	۲۷۷۲۵۴	۲۷۲۱۴۶	۲۸۳۴۰۳
درصد باز یافت	۹۸/۲	۹۸/۵	۹۸/۳	۹۹/۰	۹۸/۳	۹۷/۸	۹۸/۱	۹۸/۴	۹۸/۰

(۱) تولید روغن‌های موتور و صنعتی، فورفورال اکستراکت و اسلاک واکس به بخش خصوصی واگذار شده است، لذا آمار این فرآورده‌ها در دسترس نمی‌باشد.

(۲) جمع فرآورده‌ها بدون احتساب گازها، هیدروژن، گوگرد و مواد افزودنی جهت افزایش اکتان می‌باشد.

(۳) به بخش خصوصی واگذار شده لذا در دسترس نمی‌باشد.

جدول (۶۳-۱): سوخت مصرفی در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(فرآورده‌های نفتی: مترمکعب در سال)

(گاز طبیعی و گاز پالایشگاه: هزار مترمکعب در سال)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
گاز طبیعی	۳۴۰۱۴۷۸	۳۳۴۸۶۴۴	۳۲۹۲۵۶۰	۳۵۹۲۲۴۹	۳۷۲۱۴۴۶	۳۹۸۹۶۵۲	۴۲۸۹۵۴۷	۴۰۴۸۳۷۱	۴۸۸۹۷۴۱
گازهای پالایشگاهی	۱۴۹۰۵۲۵	۱۵۰۲۹۷۸	۱۴۳۸۵۴۰	۱۶۶۲۷۴۲	۱۸۰۵۹۳۶	۲۰۲۴۸۶۱	۱۸۹۸۲۷۵	۱۹۵۰۵۸۹	۲۰۱۰۳۳۰
گاز مایع	۱۶۵۸۷	۴۳۹۴۸	۲۰۶۴۲۱	۳۰۱۴۸۳	۸۸۶۰۰۸	۶۳۳۹۷۲	۳۸۹۳۵۰	۳۵۸۷۳۰	۲۰۹۵۵۶
سوخت مایع سبک	۱۳۰۱۲۲	۲۵۰۵۵۵	۱۸۴۶۵۹	۱۸۶۴۰۰	۱۸۶۰۳۳	۱۵۲۴۶۰	۱۴۵۵۰۸	۱۵۷۴۱۴	۱۲۵۳۳۱
سوخت مایع سنگین	۴۹۲۵۳۸	۳۶۷۷۱۵	۴۳۰۷۱۲	۶۲۸۹۹۲	۵۰۲۹۹۳	۴۴۴۶۳۸	۲۹۳۳۳۳	۵۰۵۲۵۳	۲۱۸۵۴۸

جدول (۶۴-۱): صادرات و واردات فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون لیتر در روز)

فرآورده / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
صادرات									
نفت کوره	۲۲/۵	۲۹/۳	۲۹/۹	۱۶/۷	۲۴/۶	۱۸/۵	۲۷/۵۷	۴۵/۷۶	۴۵/۹۶
نفت گاز	۲/۵	۰/۵	۲/۰	۱/۸	۰/۷	۰/۰۳	۵/۵۲	۱۱/۰۳	۶/۵۶
نفت سفید	۰/۱	-	۰/۴	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۴۶	۰/۰۱۴	-
سوخت جت (هزار لیتر در روز)	-	۲۳/۰	-	-	-	-	-	۰/۰۲۹	۰/۰۱
بنزین موتور	-	-	۲/۸	-	-	-	-	-	-
برش سنگین نفتی از پتروشیمی	-	-	۵/۲	-	-	-	-	-	-
واردات									
بنزین موتور	۲۱/۰	۱۴/۹	۴/۹	۱/۵	۳/۷	۴/۶	۹/۹۹	۱۲/۱۰	۱۲/۶۳
بنزین هواپیما ۱۰۰ LL (هزار لیتر در روز)	۲/۷	۳/۷	۲/۵	۱/۲	۰/۷	۱/۷	۱/۶	۲/۶	۲/۰
گاز مایع (تن در روز)	۸۰۰/۰	۶۶۱/۰	۵۱۷/۰	۴۳۳/۰	۳۴۸/۰	(۱)	-	-	-
نفت گاز	۵/۰	۴/۳	-	۰/۱	۰/۷	۰/۸	-	-	-
برش سنگین نفتی از پتروشیمی	۱/۲	۳/۲	-	۶/۴	۵/۴	۵/۸	۰/۲۴	۰/۰۷	-

(۱) واردات در قالب تهاتر صورت گرفته است.

جدول (۶۵-۱): عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی با انواع وسایل حمل و نقل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون تن کیلومتر)

سال / نوع وسیله	خط لوله	مخزن دار راه آهن	نفتکش جاده پیما	گازکش جاده پیما	شناورهای سوخت رسان	کشتی‌های سوخت رسان	جمع
۱۳۸۸	۲۷۷۲۱	۱۹۱۴	۸۵۵۲	۴۰	۲۹	۲۶۷۰	۴۰۹۲۶
۱۳۸۹	۲۴۰۱۱	۱۴۸۲	۷۲۴۱	۵۲	۱۹	۳۴۸۵	۳۶۲۹۰
۱۳۹۰	۲۱۸۵۴	۱۶۶۱	۷۷۵۹	۴۸	۲۰	۲۸۷۰	۳۴۲۱۲
۱۳۹۱	۲۳۷۷۳	۲۲۳۳	۸۸۷۵	۱۰	۳۶	۳۶۹۱	۳۸۶۱۸
۱۳۹۲	۲۴۴۹۶	۲۵۵۷	۷۷۰۶	۱۱	۳۵	۳۵۴۹	۳۸۳۵۴
۱۳۹۳	۲۲۴۸۵	۲۰۸۲	۹۴۹۹	۶۷	۳۹	۳۰۲۱	۳۷۱۹۲
۱۳۹۴	۲۱۳۵۹	۲۰۶۹	۱۰۶۷۷	۷۷	۳۷	۲۲۱۰	۳۶۴۲۹
۱۳۹۵	۲۲۱۴۴	۲۵۰۵	۱۱۸۷۷	۷۰	۴۸	۱۳۸۰	۳۸۰۲۴
۱۳۹۶	۲۶۴۳۲	۲۱۶۸	۱۳۱۹۲	۴	۵۵	۸۹۸	۴۲۷۴۹

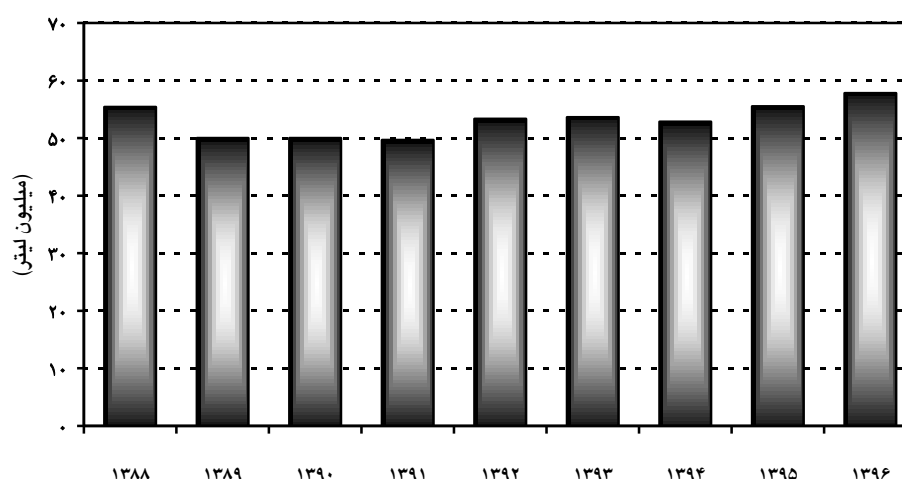
جدول (۶۶-۱): هزینه حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک وسایل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (ریال بر تن کیلومتر)

سال / نوع وسیله	خط لوله	مخزن‌دار راه آهن	نفتکش جاده‌پیما	گازکش جاده‌پیما	شناورهای سوخت‌رسان	کشتی‌های سوخت‌رسان
۱۳۸۸	۷۷/۹	۳۴۵/۰	۳۵۶/۰	۴۷۰/۰	۸۱۷/۰	۲۲۱/۰
۱۳۸۹	۸۳/۰	۳۵۰/۰	۳۷۸/۰	۴۸۵/۰	۱۲۷۲/۰	۱۶۳/۰
۱۳۹۰	۱۰۳/۰	۲۸۶/۰	۵۱۳/۰	۴۰۹/۰	۱۴۲۴/۰	۱۷۱/۰
۱۳۹۱	۱۰۶/۸	۴۹۰/۹	۶۱۳/۳	۸۰۸/۰	۶۵۱/۰	۱۱۹/۰
۱۳۹۲	۱۲۹/۱	۷۲۰/۹	۸۶۴/۱	۱۴۰۵/۱	۴۳۴/۴	۵۱۷/۹
۱۳۹۳	۱۸۵/۲	۸۱۷/۶	۱۱۴۱/۴	۱۳۷۳/۵	۱۰۰۵/۸	۴۲۷/۳
۱۳۹۴	۱۳۶/۶	۱۰۲۲/۸	۱۱۹۴/۰	۱۴۹۷/۱	۹۱۵/۷	۶۵۴/۶
۱۳۹۵	۲۳۲/۰	۱۱۰۳/۰	۱۲۷۰/۰	۱۵۴۲/۷	۲۴۹۶/۸	۸۳۲/۹
۱۳۹۶	۲۲۱/۲	۱۱۱۷/۸	۱۳۳۹/۹	۱۵۴۸/۹	۲۱۳۴/۳	۱۳۰۷/۲

جدول (۶۷-۱): حمل فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (میلیون لیتر)

مبادی حمل / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
ماهشهر (وارداتی)	۱۳۴۷	۷۵۹	۴۹۳	۱۸۹	۸۵۱	۷۴	۲۹۶	۴۴۷	۸۵۲
پالایشگاه آبادان	۹۴۸۳	۱۰۲۷۱	۱۱۱۲۷	۱۰۴۵۴	۹۷۹۱	۱۰۱۴۸	۹۶۶۲	۹۷۸۰	۹۳۵۶
پالایشگاه تهران	۹۳۱۰	۸۸۱۱	۸۷۶۵	۸۴۴۸	۸۷۰۲	۸۳۵۶	۷۸۵۹	۷۶۴۶	۷۹۱۱
دریافتی از پخش اصفهان	۶۱۵۴	۶۳۶۱	۷۳۸۷	۶۱۳۲	۷۰۳۳	۷۴۰۰	۷۲۴۴	۵۶۹۹	۵۰۶۴
دریافتی از پخش تبریز	۱۰۹۲	۳۲۹۷	۱۲۱۱	۲۴۹۷	۲۱۳۵	۱۲۴۲	۱۴۲۵	۱۵۳۰	۱۲۹۷
دریافتی از پخش بندرعباس	۱۴۳۸۴	۹۷۱۱	۹۵۰۷	۱۰۳۹۴	۱۱۶۱۱	۱۱۲۲۵	۱۰۷۴۷	۱۰۸۰۴	۱۲۵۸۸
پالایشگاه اراک	۳۲۶	۱۰۱۳	۵۱۸	۵۹۹	۱۴۸۳	۲۸۹۲	۳۸۴۱	۵۰۴۹	۴۸۸۴
دریافتی از پخش اراک	-	-	-	-	-	-	۱۱۵۴	۲۴۰۷	۳۰۱۴
پالایشگاه کرمانشاه	-	-	-	-	-	۱۹/۱	۱۸/۰	۲۰	۳۱
دریافتی از پخش نکا	-	-	-	-	-	-	۵۱	۲۴	۴
دریافتی از پخش رفسنجان	-	-	-	-	-	۷/۰	۷	-	-
متفرقه پخش	۲۲۳۰	۱۴۹۵	۱۹۴۸	۲۶۴۴	۳۱۷۶	۲۵۵۵	۱۳۲۶	۱۹۷۱	۲۸۹۳
متفرقه پالایشگاه	۱۱۰۹۷	۸۳۰۱	۹۰۷۸	۸۳۱۰	۸۵۷۸	۹۶۴۵	۹۲۲۲	۱۰۱۳۶	۹۹۲۰
جمع دریافتی فرآورده	۵۵۴۲۳	۵۰۰۱۹	۵۰۰۳۴	۴۹۶۶۷	۵۳۳۶۰	۵۳۶۲۷	۵۲۸۵۳	۵۵۵۱۳	۵۷۸۱۴

نمودار (۱۰-۱): حمل فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۶۸-۱): خلاصه کارکرد حمل فرآورده‌های نفتی به تفکیک خطوط لوله در سال ۱۳۹۶

خطوط لوله فرآورده	قطر لوله (اینچ)	میلیون تن کیلومتر
ماهشهر / آبادان / ماهشهر	۱۶	۲۵۵/۷
آبادان / اهواز	۱۶-۱۲	۷۳۹/۶
اهواز / ری	۱۰-۱۴-۱۰	۶۲۵/۳
اهواز / ری	۱۶-۲۰-۱۶	۱۱۲۲/۷
اصفهان / ری	۱۸	۱۸۹۸/۰
اصفهان / ری	۲۴	۹۳۱/۱
اراک / ری	۲۶-۱۶-۱۰	۲۰۹۱/۰
اراک / همدان	۱۲	۳۰۷/۵
دالان / شیراز "۸ میعانات گازی	۸	(۱)
ری / تبریز	۱۴	۱۰۵۳/۸
تبریز / ارومیه	۱۰-۸	۲۳۰/۷
تبریز / اردبیل	۱۰-۱۲	۱۱۴/۸
ری / رشت	۱۴-۱۶-۱۸	۹۹۹/۰
ری / کرج	۱۰	۳۸/۹
ری / شاهرود	۲۲	۱۷۱۲/۶
شاهرود / مشهد	۲۰	۱۵۸۸/۸
شاهرود / گرگان و گنبد	۸-۱۰	۷۵/۰
امام تقی / تربت حیدریه	۸	۴۹/۸
ری / ساری	۱۲-۱۶	۵۶۷/۳
نکا / ساری	۱۶	۱/۹
ری / کن	۱۴	۵۹/۴
ری / قوچک	۱۴	۴۴/۳
تنگ فنی / کرمانشاه	۱۶	۱۶۴/۹
تنگ فنی / دره شهر	۱۰	۸/۲
کرمانشاه / سنندج	۱۰	۳۶/۰
بندرعباس / کرمان، اصفهان ^(۲)	۱۶-۱۴-۲۶	۱۰۹۵۶/۸
بندر نوشهر / چالوس	۱۶	-
انبار نفت ری / فرودگاه امام	۱۰	۱۷/۷
انبار نفت ری / فرودگاه مهرآباد - بنزین جت	۸	۰/۴
انبار نفت ری / فرودگاه مهرآباد - نفت جت	۸	۹/۰
انبار نفت ری / نیروگاه ری - نفت گاز	۱۲	-
انبار نفت ری / نیروگاه منتظر قائم - نفت کوره	۸	۰/۰۱
انبار نفت ری / نیروگاه منتظر قائم - نفت گاز	۸	۰/۳
انبار نفت اصفهان / نیروگاه اسلام آباد - نفت کوره	۱۲	-
اصفهان / آبنیل - نفت کوره	۱۲	۱۵/۵
انبار نفت اصفهان / فرودگاه اصفهان - نفت جت	۸	۲/۲
انبار نفت اصفهان / فرودگاه اصفهان - بنزین جت	۸	-
انبار نفت تبریز / نیروگاه تبریز - نفت کوره	۸	-
آبادان / مایل ۴۰ ماهشهر - اجزای بنزین	۱۲	-
آبادان / ماهشهر - اجزای بنزین	۱۶	۱۵۴/۶
آبادان / ماهشهر - نفت کوره	۲۶	۵۴۰/۹
بندر امام / ماهشهر - گازمایع (میلیون کیلوگرم)	۸	-
انبار نفت شهید رجایی / انبار نفت شهید باهنر	۱۶	۱۸/۷
جمع کارکرد خطوط لوله فرآورده‌ها	-	۲۶۴۳۲/۲

(۱) کارکرد این خط در سرجمع جدول (۵۹-۱) لحاظ گردیده است.

(۲) کارکرد خط بندرعباس / رفسنجان "۲۶ در سال ۱۳۹۶، ۶۹۶۸/۷ میلیون تن کیلومتر بوده است.

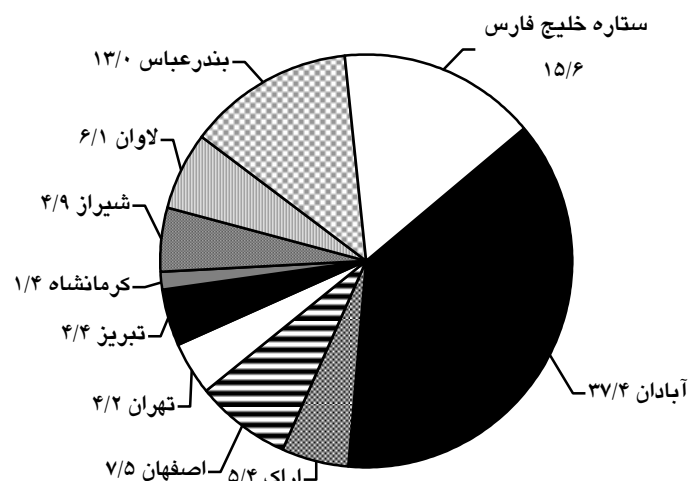
جدول (۶۹-۱): ظرفیت مخازن نفت خام و فراورده‌های نفتی در پالایشگاه‌های کشور در پایان سال ۱۳۹۶

(هزار بشکه)

شرح	آبادان	اراک	اصفهان	تهران	تبریز	کرمانشاه	شیراز	لاوان	بندرعباس	ستاره خلیج فارس	جمع
نفت خام	۲۸۱۹	۳۵۰۰	۳۲۷۶	۲۹۰۰	۱۱۲۳	۴۸۰	۴۹۷	۲۰۶	۴۱۵۰	-	۱۸۹۵۱
میعانات گازی	۳۴۲	-	۵۹۰	-	-	-	۱۱۶	۹۹۹	۶۰۰	۲۵۰۰	۵۱۴۷
گاز مایع	۱۴۵	۲۶۶	۴۲	۵۵	۶۰	۱۸	۴	۸۸	۷۶	۸۰	۸۳۲
بنزین موتور	۱۴۰۹	-	۱۲۸	۲۵۰	۱۸۱	۵۲	۱۷۸	۶۶۴	۱۰۷۵	۲۵۷۱	۶۵۰۸
بنزین یورو	۵۹۸	۸۰۲	۲۷۴	-	۴۴	-	-	-	-	-	۱۷۱۷
بنزین سوپر	-	۸۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۸۱
بنزین LL ۱۰۰	۳۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۰
نفت سفید	۵۲۳	۱۶۱	۶۱	۱۵۰	۱۸۶	۶۳	۲۸۳	-	۵۲۰	-	۱۹۴۸
نفت سفید صنعتی	-	-	۶۸	-	-	۱۳۸	-	-	-	-	۲۰۶
نفت گاز معمولی	۲۸۹۴	-	۵۷۵	۳۱۵	۴۲۶	۱۲۰	۴۴۶	۷۰۶	۸۳۰	۱۲۰۰	۷۵۱۲
نفت گاز یورو	۲۵۰	۳۶۷	۸۱	-	-	-	-	-	-	-	۶۹۸
نفت کوره	۶۶۰۰	۲۸۸	۴۸۶	۵۵۰	۴۰۶	۱۰۱	۴۲۵	۳۲۱	۸۰۰	-	۹۹۷۶
سوخت سبک جت	-	۴۰	۳۸	۸۰	-	-	۵۱	-	-	-	۲۰۹
پلاتفرمیت	۸۶۹	-	۶۶	۸۰	۷۸	۱۱	-	-	-	-	۱۱۰۴
سوخت سنگین جت	۷۶	۱۰۰	۹۴	۱۶۰	۱۱	-	۶۸	-	۲۷۰	-	۷۷۹
وکیوم باتوم	-	۱۴	۱۶۲	۷۰	۱۸۲	-	۸۵	-	۲۶۰	-	۷۷۳
وکیوم سلاپس	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۰	-	۳۰
آیزوریسایکل	-	-	۷	۴	۷	-	۶۵	-	۳۰	-	۱۱۲
انواع قیر	-	-	-	-	۲۱	-	۴۰	-	-	-	۶۱
حلالها	۵	-	۱۳۲	۱۲	۱۱	۳۸	۷۲	-	۲۰	-	۲۸۹
روغن خام	-	-	۷	۴۷	۱۱۵	-	-	-	۱۰۰	-	۲۶۹
سلاپس	-	-	۴۰۸	-	-	-	-	-	-	۵۰۰	۹۰۸
نفتای سبک	۱۵۰۵	۵۴	۱۰۱	۴۵	۶۶	۲۴	۴۴۷	۷۲۴	۳۸۵	-	۳۳۵۰
نفتای سنگین	۸۶۶	-	۶۰۲	۵۵	۱۹۳	۴۳	۶۵	-	۱۴۶۰	۲۶۸۵	۵۹۶۹
نفتای ممزوج	۴۹۵	-	-	-	-	-	-	۱۴۹	-	-	۶۴۴
پروپیلن	-	۶۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۰
MTBE	۵۱۲	-	۵۴	-	۱۷	۲۵	-	-	-	-	۶۲۸
کلاریفاید اویل	۷۴	۱۹۲	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۶۶
بوتان	-	۸	-	-	-	-	-	۹۰	-	-	۹۸
جمع کل فراورده‌ها	۱۶۸۵۰	۲۴۳۲	۳۳۸۵	۱۸۷۳	۲۰۰۳	۶۵۲	۲۲۲۹	۲۷۴۱	۵۸۵۶	۷۰۳۶	۴۵۰۵۸

نمودار (۱۱-۱): سهم ظرفیت مخازن فراورده‌های نفتی هر یک از پالایشگاه‌های کشور

در سال ۱۳۹۶ (درصد)

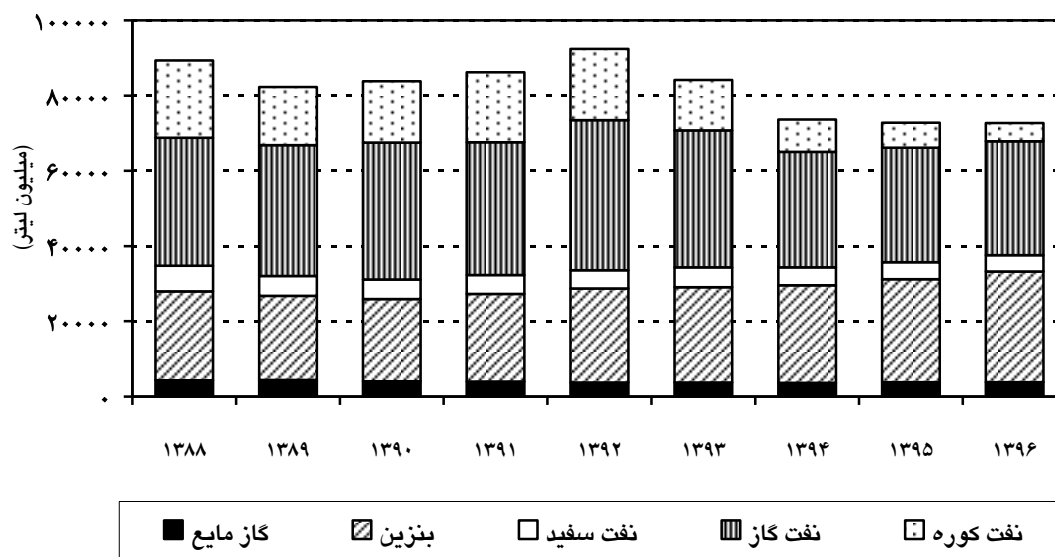


جدول (۷۰-۱): مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

سال/شرح	گاز مایع	بنزین	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره	جمع
مصرف فرآورده‌های نفتی (میلیون لیتر)						
۱۳۸۸	۴۳۷۹/۶	۲۳۶۱۹/۴	۶۸۱۱/۲	۳۴۰۲۴/۶	۲۰۴۷۹/۲	۸۹۳۱۴/۰
۱۳۸۹	۴۴۰۸/۵	۲۲۳۶۵/۲	۵۳۱۱/۵	۳۴۷۱۰/۲	۱۵۴۹۵/۳	۸۲۲۹۰/۷
۱۳۹۰	۴۰۶۴/۰	۲۱۸۷۹/۲	۵۱۵۷/۷	۳۶۴۴۵/۸	۱۶۲۵۰/۷	۸۳۷۹۷/۴
۱۳۹۱	۳۹۸۳/۸	۲۳۲۵۴/۶	۵۰۵۰/۸	۳۵۳۵۴/۷	۱۸۵۴۲/۱	۸۶۱۸۵/۹
۱۳۹۲	۳۷۳۴/۳	۲۴۹۹۲/۸	۴۸۴۳/۴	۳۹۹۳۴/۶	۱۸۸۷۳/۸	۹۲۳۷۸/۹
۱۳۹۳	۳۷۱۵/۹	۲۵۳۸۸/۳	۵۲۲۴/۷	۳۶۴۲۰/۱	۱۳۴۰۹/۷	۸۴۱۵۸/۷
۱۳۹۴	۳۶۸۳/۶	۲۵۹۱۶/۰	۴۷۵۳/۹	۳۰۶۸۸/۴	۸۵۹۰/۱	۷۳۶۳۱/۹
۱۳۹۵	۳۸۵۰/۰	۲۷۳۵۷/۸	۴۵۰۳/۸	۳۰۴۸۴/۶	۶۵۹۶/۳	۷۲۷۹۲/۴
۱۳۹۶	۳۸۰۱/۸	۲۹۴۶۴/۳	۴۳۳۵/۱	۳۰۲۶۵/۱	۴۸۶۱/۵	۷۲۷۲۷/۷
متوسط رشد سالانه طی دوره (درصد)	-۱/۸	۲/۸	-۵/۵	-۱/۵	-۱۶/۵	-۲/۵
سهم فرآورده‌های نفتی (درصد)						
۱۳۸۸	۴/۹۰	۲۶/۴۵	۷/۶۳	۳۸/۱۰	۲۲/۹۳	۱۰۰/۰
۱۳۸۹	۵/۳۶	۲۷/۱۸	۶/۴۵	۴۲/۱۸	۱۸/۸۳	۱۰۰/۰
۱۳۹۰	۴/۸۵	۲۶/۱۱	۶/۱۶	۴۳/۴۹	۱۹/۳۹	۱۰۰/۰
۱۳۹۱	۴/۶۲	۲۶/۹۸	۵/۸۶	۴۱/۰۲	۲۱/۵۱	۱۰۰/۰
۱۳۹۲	۴/۰۴	۲۷/۰۵	۵/۲۴	۴۳/۲۳	۲۰/۴۳	۱۰۰/۰
۱۳۹۳	۴/۴۲	۳۰/۱۷	۶/۲۱	۴۳/۲۸	۱۵/۹۳	۱۰۰/۰
۱۳۹۴	۵/۰۰	۳۵/۲۰	۶/۴۶	۴۱/۶۸	۱۱/۶۷	۱۰۰/۰
۱۳۹۵	۵/۲۹	۳۷/۵۸	۶/۱۹	۴۱/۸۸	۹/۰۶	۱۰۰/۰
۱۳۹۶	۵/۲۳	۴۰/۵۱	۵/۹۶	۴۱/۶۱	۶/۶۸	۱۰۰/۰

(۱) به استثنای مصارف پالایشگاه‌ها.

نمودار (۱۲-۱): مصرف فرآورده‌های عمده نفتی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

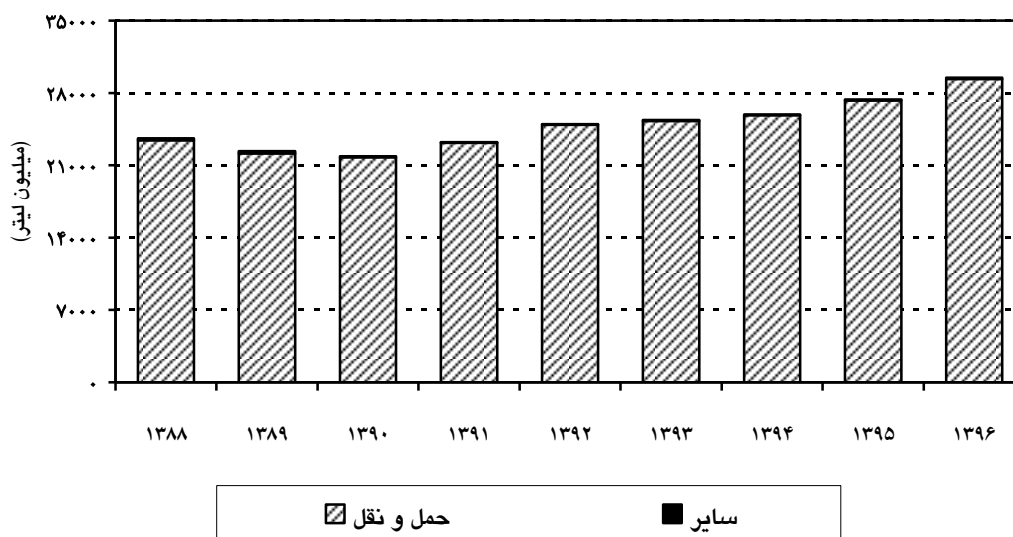


جدول (۷۱-۱): مصرف بنزین در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

بخش / سال	خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	صنعتی	حمل و نقل		نیروگاه‌های وزارت نیرو	جمع
						کشتریانی	سایر		
مصرف: (هزار لیتر)									
۱۳۸۸	-	۶۹۰۷۷	۶۷۰	۳۶۵۷۵	۸۳۷۶۷	۵۲۳۱۴	۲۳۳۷۶۹۴۹	-	۲۳۶۱۹۳۵۲
۱۳۸۹	-	۱۲۸۷۴۲	۶۲۹	۴۳۷۱	۷۸۶۴۶	۱۱۱۱۹۰	۲۲۰۴۱۵۴۴	۶۱ ^(۱)	۲۲۳۶۵۱۸۳
۱۳۹۰	-	۴۴۲۴۹	۷۴	۲۱۲۸	۵۵۰۶۱	۱۳۹۸۳۶	۲۱۶۳۷۷۴۵	۱۰۳ ^(۱)	۲۱۸۷۹۱۹۶
۱۳۹۱	-	۴۴۸۲۵	-	۳۷۵۳	۲۶۵۸۴	۱۰۷۰۶۴	۲۳۰۷۲۳۳۲	-	۲۳۲۵۴۵۵۸
۱۳۹۲	-	۴۱۶۹۰	۸۷	۲۸۴۹	۲۹۳۹۲	۱۰۱۴۲۸	۲۴۸۱۷۳۵۰	۶ ^(۱)	۲۴۹۹۲۸۰۲
۱۳۹۳	-	۵۰۴۵۰	۶۶	۱۱۹۱	۴۶۱۹۷	۹۳۸۴۹	۲۵۱۹۶۵۴۱	۲۰ ^(۱)	۲۵۳۸۸۳۱۴
۱۳۹۴	-	۴۷۵۷۰	۱۶۴	۴۸۹	۳۱۳۷۴	۳۹۳۶۱	۲۵۷۹۷۰۳۷	-	۲۵۹۱۵۹۹۵
۱۳۹۵	-	۵۳۳۹۹		۲۳۸	۴۴۹۷۶	۱۲۹۲۵	۲۷۲۴۶۲۳۰	-	۲۷۳۵۷۷۶۸
۱۳۹۶	-	۵۰۹۷۱		۲۸۵	۴۷۶۸۵	۱۲۰۴۰	۲۹۳۵۳۲۷۹	-	۲۹۴۶۴۲۶۰
سهم (درصد):									
۱۳۸۸	-	۰/۳	◇	۰/۲	۰/۴	۰/۲	۹۹/۰	-	۱۰۰/۰
۱۳۸۹	-	۰/۶	◇	◇	۰/۴	۰/۵	۹۸/۶	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۰	-	۰/۲	◇	◇	۰/۳	۰/۶	۹۸/۹	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۱	-	۰/۲	-	◇	۰/۱	۰/۵	۹۹/۲	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۲	-	۰/۲	◇	◇	۰/۱	۰/۴	۹۹/۳	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۳	-	۰/۲	◇	◇	۰/۲	۰/۴	۹۹/۲	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۴	-	۰/۲	◇	◇	۰/۱	۰/۲	۹۹/۵	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۵	-	۰/۲۰		◇	۰/۲	◇	۹۹/۶	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۶	-	۰/۱۷		◇	۰/۲	◇	۹۹/۶	-	۱۰۰/۰

(۱) وزارت نیرو بنزین دریافتی از شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی را در نیروگاه‌ها به منظور تولید برق به مصرف نمی‌رساند بلکه به مصرف حمل و نقل می‌رساند. لذا این رقم در تراز انرژی در ردیف حمل و نقل لحاظ می‌گردد. در سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۶ میزان فروش بنزین شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران به وزارت نیرو به ترتیب به صفر، ۶۱، ۱۰۳، صفر، ۶، ۲۰، صفر، صفر و صفر هزار لیتر بوده است. ◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۱۳-۱): مصرف بنزین موتور کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۷۲-۱): مصرف نفت سفید در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال / بخش	خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	صنعتی	حمل و نقل ^(۱)	مصارف غیر انرژی ^(۲)	نیروگاه‌های وزارت نیرو ^(۳)	جمع
مصرف: (هزار لیتر)									
۱۳۸۸	۶۳۰۶۶۸۹	۷۵۵۸۳	۵۷۳۲۶	۱۹۲۵۷	۶۰۳۳۹	-	۲۹۱۲۷۰	۷۲۶ ^(۲)	۶۸۱۱۱۹۰
۱۳۸۹	۴۸۱۷۳۲۰	۶۶۶۵۸	۴۵۸۶۲	۱۰۷۳۳۰	۲۰۳۰۶	-	۲۵۴۰۴۰	-	۵۳۱۱۵۱۶
۱۳۹۰	۴۶۵۸۲۰۶	۶۷۳۸۴	۶۴۲۲۳	۱۱۴۲۵۵	۲۶۱۷۸	-	۲۲۷۴۰۰	-	۵۱۵۷۷۴۶
۱۳۹۱	۴۱۶۶۴۹۰	۵۳۰۱۱	۴۲۷۷۳	۷۷۴۹۶	۱۶۹۷۶	۴۳	۶۱۱۵۸۶	۸۲۴۰۴ ^(۲)	۵۰۵۰۷۷۹
۱۳۹۲	۳۹۶۷۸۷۶	۵۳۷۳۶	۳۴۹۶۹	۳۱۷۸۴	۱۸۸۷۴	۱۰۶	۵۴۹۸۳۸	۱۸۶۱۷۴ ^(۲)	۴۸۴۳۳۵۷
۱۳۹۳	۳۴۸۹۹۲۹	۶۶۶۶۴	۳۲۹۶۴	۱۹۰۱۴	۸۰۵۱	۷۸۰۵	۱۵۹۸۵۶۰	۱۷۱۵	۵۲۲۴۷۰۲
۱۳۹۴	۳۱۶۲۳۹۵	۴۵۲۶۹	۲۵۰۰۲	۲۳۰۱۶	۹۲۹۶	-	۱۴۸۷۷۴۰	۱۱۵۸	۴۷۵۳۸۷۶
۱۳۹۵	۲۹۳۸۱۷۲	۴۱۲۴۱	-	۱۷۰۵۲	۷۵۷۴	۹۷۸۱۲	۱۴۰۱۹۶۵	-	۴۵۰۳۸۱۶
۱۳۹۶	۲۶۴۹۰۲۶	۳۵۴۹۱	-	۱۵۰۷۷	۷۳۱۰۳	۲۳۹۳۳	۱۵۳۸۴۷۵	-	۴۳۳۵۱۰۵
سهم (درصد):									
۱۳۸۸	۹۲/۶	۱/۱	۰/۸	۰/۳	۰/۹	-	۴/۳	◇	۱۰۰/۰
۱۳۸۹	۹۰/۷	۱/۳	۰/۹	۲/۰	۰/۴	-	۴/۸	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۰	۹۰/۳	۱/۳	۱/۲	۲/۲	۰/۵	-	۴/۴	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۱	۸۲/۵	۱/۰	۰/۸	۱/۵	۰/۳	◇	۱۲/۱	۱/۶	۱۰۰/۰
۱۳۹۲	۸۱/۹	۱/۱	۰/۷	۰/۷	۰/۴	◇	۱۱/۴	۳/۸	۱۰۰/۰
۱۳۹۳	۶۶/۸	۱/۳	۰/۶	۰/۴	۰/۲	۰/۱	۳۰/۶	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۴	۶۶/۵	۱/۰	۰/۵	۰/۵	۰/۲	-	۳۱/۳	◇	۱۰۰/۰
۱۳۹۵	۶۵/۲	۰/۹	-	۰/۴	۰/۲	۲/۲	۳۱/۱	-	۱۰۰/۰
۱۳۹۶	۶۱/۱	۰/۸	-	۰/۳	۱/۷	۰/۶	۳۵/۵	-	۱۰۰/۰

(۱) از آنجا که از نفت سفید در بخش حمل و نقل استفاده نمی‌شود، بلکه صرف گرمایش محیط می‌گردد. لذا در محاسبه تراز انرژی این رقم در بخش عمومی لحاظ می‌گردد.

(۲) شامل مصرف خوراک نفت سفید پتروشیمی‌ها می‌گردد.

(۳) وزارت نیرو نفت سفید دریافتی از شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی را در نیروگاه‌ها به منظور تولید برق استفاده نمی‌کند، بلکه به منظور گرمایش محیطی مصرف می‌نماید. لذا در محاسبه تراز انرژی این رقم در بخش عمومی (ادارات) لحاظ می‌گردد.

(۴) رقم مصرفی نفت سفید در نیروگاه‌های وزارت نیرو گاز ممزوج شده است.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۱۴-۱): سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت سفید کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۷۳-۱): مصرف نفت گاز در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

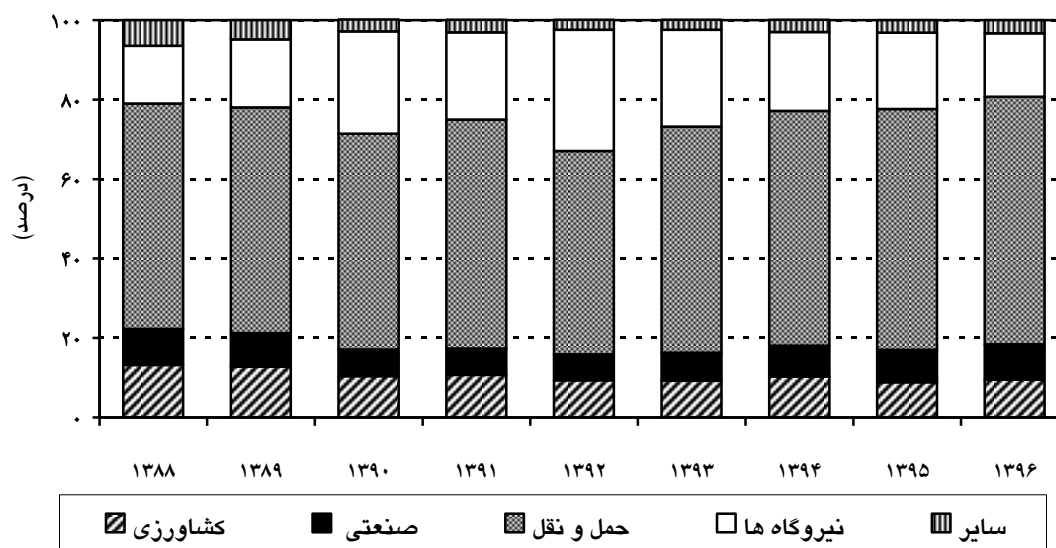
بخش / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مصرف (هزار لیتر):									
خانگی	۶۵۶۱۸۴	۳۸۲۵۴۷	۱۶۴۰۸۵	۱۴۶۲۳۴	۱۱۸۰۸۴	۹۴۹۰۵	۷۸۵۸۱	۸۲۶۴۹	۹۱۹۱۳
عمومی ^(۲)	۱۰۸۰۵۲۷	۹۵۲۵۱۳	۶۷۱۵۰۲	۷۲۶۹۸۵	۶۷۱۵۷۶	۶۲۵۷۶۰	۶۷۹۶۶۳	۴۴۳۰۶۰	۴۰۴۲۱۸
تجاری	۴۶۱۲۱۹	۳۵۶۸۵۰	۲۳۲۵۹۹	۲۲۳۸۴۶	۲۰۱۰۱۷	۱۸۵۵۰۶	۱۷۴۷۶۴		
کشاورزی	۴۴۹۱۳۲۲	۴۴۴۱۲۶۲	۳۷۹۸۳۳۱	۳۸۰۲۲۷۵	۳۷۵۳۰۵۸	۳۳۷۱۲۲۲	۳۱۶۳۳۵۳	۲۷۰۸۶۵۶	۲۸۹۰۲۴۳
صنعتی ^(۳)	۳۰۸۳۲۳۷	۲۹۲۱۸۱۱	۲۳۹۸۷۸۲	۲۳۰۱۵۹۰	۲۵۸۵۹۹۰	۲۵۵۶۲۱۹	۲۳۶۳۱۵۷	۲۳۷۲۰۵۹	۲۶۸۵۳۴۳
حمل و نقل	۱۹۳۱۷۹۸۰	۱۹۷۳۶۲۱۰	۱۹۷۴۲۰۲	۲۰۳۸۶۱۵۰	۲۰۴۱۸۶۲۸	۲۰۷۱۴۶۱۴	۱۸۱۴۵۶۴۱	۱۸۴۷۱۴۷۷	۱۸۸۵۶۰۱۵
سایر ^(۴)	-	-	-	-	-	-	-	۴۳۹۶۱۶	۴۹۶۳۵۶
نیروگاه‌های وزارت نیرو	۳۸۰۲۳۵۸	۴۵۰۷۶۰۱	۷۲۵۵۳۷۲	۶۰۲۰۳۷۸	۳۴۰۱۸۶۵	۲۱۰۴۰۴۵	۱۳۰۳۰۸۳	۱۳۳۱۳۱۶	۱۱۹۹۳۵۱
سایر نیروگاه‌ها ^(۵)	۱۱۳۱۷۴۰	۱۴۱۱۳۶۹	۲۱۵۰۹۲۱	۱۷۴۷۲۸۰	۸۷۸۴۴۲۶	۶۷۶۷۷۹۷	۴۷۸۰۱۵۱	۴۵۳۵۷۱۷	۳۶۴۱۶۲۴
جمع	۳۴۰۲۴۵۶۷	۳۴۷۱۰۱۶۳	۳۴۴۵۷۹۴	۳۵۲۵۷۳۸	۳۹۹۳۴۶۴۴	۳۶۴۲۰۰۶۸	۳۰۶۸۸۳۹۳	۳۰۴۸۴۵۵۰	۳۰۲۶۵۰۶۳
سهم (درصد):									
خانگی	۱/۹	۱/۱	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳
عمومی ^(۲)	۳/۲	۲/۷	۱/۸	۲/۱	۱/۷	۱/۷	۲/۲	۱/۵	۱/۳
تجاری	۱/۴	۱/۰	۰/۶	۰/۶	۰/۵	۰/۵	۰/۶		
کشاورزی	۱۳/۲	۱۲/۸	۱۰/۴	۱۰/۸	۹/۴	۹/۳	۱۰/۳	۸/۹	۹/۵
صنعتی	۹/۱	۸/۴	۶/۷	۶/۶	۶/۵	۷/۱	۷/۷	۸/۱	۸/۹
حمل و نقل	۵۶/۸	۵۶/۹	۵۴/۳	۵۷/۷	۵۱/۱	۵۶/۹	۵۹/۱	۶۰/۶	۶۲/۳
سایر ^(۴)	-	-	-	-	-	-	-	۱/۴	۱/۶
نیروگاه‌های وزارت نیرو	۱۱/۲	۱۳/۰	۱۹/۹	۱۷/۰	۸/۵	۵/۸	۴/۲	۴/۴	۴/۰
سایر نیروگاه‌ها ^(۵)	۳/۳	۴/۱	۵/۹	۴/۹	۲۲/۰	۱۸/۶	۱۵/۶	۱۴/۹	۱۲/۰
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

(۱) به استثنای مصارف پالایشگاه‌ها. (۲) شامل مصارف ارتش و ادارات می‌گردد. (۳) شامل مصارف نیروگاه‌های صنایع بزرگ نمی‌گردد.

(۴) منظور مصارف تعاونی‌ها، خرده فروشی‌ها و غیره می‌باشد که تفکیک آن به بخش‌های اقتصادی از سوی وزارت نفت امکان پذیر نبوده است. در محاسبات تراز انرژی این رقم در بخش تجاری و عمومی لحاظ شده است.

(۵) شامل نیروگاه‌های صنایع بزرگ و بخش خصوصی می‌گردد.

نمودار (۱۵-۱): سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت گاز کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۷۴-۱): مصرف نفت کوره در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

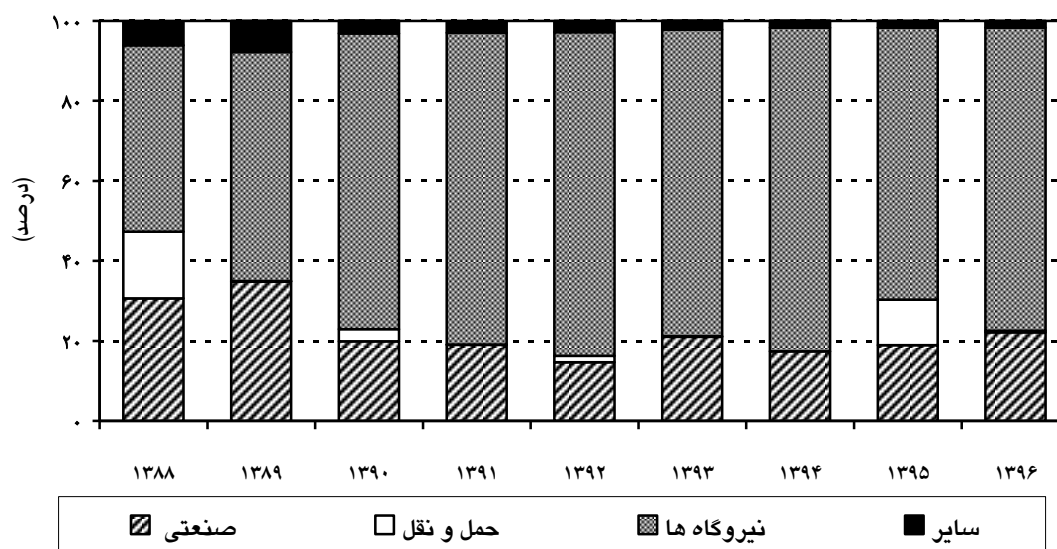
بخش / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مصرف (هزار لیتر):									
خانگی	-	-	-	-	-	۵۱	-	۱۷۹۷	-
عمومی	۲۱۱۲۱۹	۲۰۲۱۱۸	۱۰۰۹۴۴	۱۲۸۹۵۴	۱۹۵۲۶۶	۱۹۷۵۹	۱۳۱۷۱	۱۱۲۱۹۷	۷۸۱۶۰
تجاری	۱۰۲۵۲۹۴	۱۰۰۰۵۶۶	۴۱۲۹۶۳	۴۱۶۳۸۹	۳۳۴۲۷۹	۲۸۱۰۰۸	۱۳۸۹۵۸		
کشاورزی	-	۶۰	۱۴۸۴	۱۰۵۲	۵۶۱	۳۸۷۴	۴۹۲	۹۱۵	۵۰۷۹
صنعتی	۶۲۷۴۴۳۲	۵۴۱۴۷۱۷	۳۲۳۰۴۹۷	۳۵۲۲۰۷	۲۷۸۱۱۹۲	۲۸۱۰۸۷۹	۱۴۹۱۶۵۵	۱۲۴۶۴۶۴	۱۰۷۲۸۶۵
حمل و نقل ^(۱)	۳۴۲۶۷۹۱	۱۹۰۶۶	۴۸۵۹۴۲	۲۳۴۳۹	۲۹۹۰۶۱	۲۰۸۶۷	-	۷۵۱۷۲۴	۱۹۵۹۹
نیروگاه‌های وزارت نیرو	۹۵۴۱۴۹۰	۸۸۵۸۷۹۴	۱۲۰۱۸۵۲	۱۴۴۵۰۰۳	۱۰۸۱۶۰۰۳	۸۲۲۷۷۷۷	۶۱۹۴۲۲۵	۴۰۵۵۴۲۱	۳۲۶۸۷۸۴
سایر نیروگاه‌ها ^(۲)	-	-	-	-	-	۴۴۴۷۴۶۰	۲۰۴۵۴۸۴	۷۵۱۵۷۲	۴۱۶۹۶۵
جمع	۲۰۴۷۹۲۲۶	۱۵۴۹۵۳۲۱	۱۶۲۵۰۶۸۲	۱۸۵۴۲۰۷۲	۱۸۸۷۳۸۲۲	۱۳۴۰۹۶۹۹	۸۵۹۰۰۷۳	۶۵۹۶۲۸۲	۴۸۶۱۴۵۲
سهم (درصد):									
خانگی	-	-	-	-	-	۰/۱	-	۰/۲	-
عمومی	۱/۰	۱/۳	۰/۶	۰/۷	۱/۰	۰/۱	۰/۲	۱/۷	۱/۶
تجاری	۵/۰	۶/۵	۲/۵	۲/۲	۱/۸	۲/۱	۱/۶		
کشاورزی	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
صنعتی	۳۰/۶	۳۴/۹	۱۹/۹	۱۹/۰	۱۴/۷	۲۱/۰	۱۷/۴	۱۸/۹	۲۲/۱
حمل و نقل ^(۱)	۱۶/۷	۰/۱	۳/۰	۰/۱	۱/۶	۰/۲	-	۱۱/۴	۰/۴
نیروگاه‌های وزارت نیرو	۴۶/۶	۵۷/۲	۷۴/۰	۷۷/۹	۵۷/۳	۶۱/۴	۷۲/۱	۶۱/۵	۶۷/۲
سایر نیروگاه‌ها ^(۲)	-	-	-	-	-	۲۳/۶	۱۵/۳	۸/۷	۸/۶
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

(۱) شامل حمل و نقل کشتی‌ها نیز می‌گردد.

(۲) شامل نیروگاه‌های بخش خصوصی می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۱۶-۱): سهم بخش‌های مختلف در مصرف نفت کوره کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۷۵-۱): مصرف گاز مایع در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال / بخش	خانگی	تجاری، خدماتی و عمومی	کشاورزی و سایر	صنعتی	حمل و نقل	جمع
مصرف (هزار لیتر):						
۱۳۸۸	۲۸۸۶۴۶۷	۶۷۷۰۷۲	-	۵۰۵۳۱۱	۳۱۰۷۸۵	۴۲۷۹۶۳۵
۱۳۸۹	۳۰۱۳۴۵۱	۷۰۶۸۵۸	-	۳۴۵۶۲۴	۳۴۲۵۳۸	۴۴۰۸۴۷۳
۱۳۹۰	۳۰۹۰۳۱۸	۷۲۴۸۹۰	-	۱۸۰۸۸۲	۶۷۸۷۳	۴۰۶۳۹۶۳
۱۳۹۱	۳۰۸۸۸۲۹	۷۲۴۵۴۰	-	۱۳۱۴۴۹	۳۸۹۷۲	۳۹۸۳۷۹۰
۱۳۹۲	۳۰۰۴۹۸۵	۷۰۴۸۷۳	-	-	۲۴۴۵۷	۳۷۳۴۳۱۵
۱۳۹۳	۲۹۵۱۲۷۵	۶۹۲۲۷۴	-	۳۰۱۶۰	۴۲۱۶۵	۳۷۱۵۸۷۴
۱۳۹۴	۲۹۱۰۹۵۱	۶۸۲۸۱۵	۱۴۷۶۵	۴۳۴۲۷	۳۱۶۲۲	۳۶۸۳۵۸۰
۱۳۹۵	۲۸۹۵۲۴۶	۴۲۴۰۳	۸۹۵۳۰۰	۱۵۴۸	۱۵۴۵۶	۳۸۴۹۹۵۳
۱۳۹۶	۲۸۹۹۳۴۹	۴۰۲۱۰	۸۴۷۵۵۷	۶۳۲۴	۸۴۰۱	۳۸۰۱۸۴۱
سهم (درصد):						
۱۳۸۸	۶۵/۹۱	۱۵/۴۶	-	۱۱/۵۴	۷/۱۰	۱۰۰/۰
۱۳۸۹	۶۸/۳۶	۱۶/۰۳	-	۷/۸۴	۷/۷۷	۱۰۰/۰
۱۳۹۰	۷۶/۰۴	۱۷/۸۴	-	۴/۴۵	۱/۶۷	۱۰۰/۰
۱۳۹۱	۷۷/۵۳	۱۸/۱۹	-	۳/۳۰	۰/۹۸	۱۰۰/۰
۱۳۹۲	۸۰/۴۷	۱۸/۸۸	-	-	۰/۶۵	۱۰۰/۰
۱۳۹۳	۷۹/۴۲	۱۸/۶۳	-	۰/۸۱	۱/۱۳	۱۰۰/۰
۱۳۹۴	۷۹/۰۳	۱۸/۵۴	۰/۴۰	۱/۱۸	۰/۸۶	۱۰۰/۰
۱۳۹۵	۷۵/۲۰	۱/۱۰	۲۳/۲۵	◇	۰/۴۰	۱۰۰/۰
۱۳۹۶	۷۶/۲۶	۱/۰۶	۲۲/۲۹	۰/۱۷	۰/۲۲	۱۰۰/۰

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۷۶-۱): مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	بنزین هواپیما LL ۱۰۰	حلالها	سوخت سبک جت (JP4)	سوخت سنگین جت (ATK)	روغن‌ها ^(۱)	قیر ^(۲)	سایر فرآورده‌ها	جمع
۱۳۸۸	۱/۰۰	۶۲/۳	۹۴	۱۳۸۳/۷	۱۳۰۹/۱ ^(۳)	۴۴۲۵/۱	۲۳۱۰	۹۵۸۵
۱۳۸۹	۱/۴۰	۵۰/۸	۸۹	۱۴۳۰/۴	۵۵۷/۰ ^(۳)	۱۲۱۹/۱	۲۷۱۸/۱ ^(۴)	۶۰۶۶
۱۳۹۰	۱/۱۵	۳/۵	۷۲/۹	۱۳۴۶/۰	۶/۰	۷۷۶/۲	۱۷۴۴/۵ ^(۵)	۳۹۵۰
۱۳۹۱	۰/۴۴	۶/۳	۶۸/۲	۱۳۳۹/۵	۴۳/۴	۶۶۹/۵	۲۸۲۸/۲ ^(۶)	۴۹۵۶
۱۳۹۲	۰/۲۴	۲/۲	۵۵/۰	۱۳۹۶/۶	۲۸/۹	۴۵/۹	۰/۲ ^(۷)	۱۵۲۹
۱۳۹۳	۰/۶۲	۱/۹	۶۸/۰	۱۵۰۵/۵	● ^(۸)	● ^(۸)	۱۰۰/۲ ^(۹)	۱۶۷۶/۳
۱۳۹۴	۰/۵۹	۱/۳	۵۲/۱	۱۵۶۹/۲	● ^(۸)	۲۹/۹ ^(۱۰)	۱۱۳/۸ ^(۱۱)	۱۷۶۷/۰
۱۳۹۵	۰/۹۵	۱/۵	۵۷/۵	۱۷۷۳/۶	● ^(۸)	۱۶/۶ ^(۱۰)	۱۲۵/۵ ^(۱۱)	۱۹۷۵/۷
۱۳۹۶	۰/۷۳	۰/۷	۴۳/۸	۱۸۹۶/۵	● ^(۸)	۰/۵ ^(۱۰)	۸۱/۸ ^(۱۱)	۲۰۲۴/۱

(۱) شامل روغن‌های پایه، خام، صنعتی، موتور و ترانسفورماتور و انواع روغن‌های وارداتی می‌گردد.

(۲) شامل انواع قیر، وکیوم باتوم، وکیوم سلاپس، مالچ و آیزوریسیکل و آیزوفید می‌گردد.

(۳) فقط شامل روغن خام می‌باشد.

(۴) شامل گوگرد نمی‌باشد اما مصرف نفتا و پلاتفرمیت مصرفی در پتروشیمی را در بر می‌گیرد.

(۵) شامل گوگرد نمی‌باشد اما مصرف نفتا و راقینت و بنزین یورو ۴ را در بر می‌گیرد.

(۶) شامل گوگرد نمی‌باشد اما مصرف نفت سفید آیزوماکس، نفت گاز آیزوماکس، متانول توربین و پروپان را در بر می‌گیرد.

(۷) شامل گوگرد نمی‌باشد اما متانول توربین و پروپان را در بر می‌گیرد. لازم به ذکر است که نفت سفید آیزوماکس و نفت گاز آیزوماکس در این سال توزیع نشده است.

(۸) به علت خصوصی سازی، اطلاعات در دسترس نمی‌باشد.

(۹) شامل نفتا و پروپیلن می‌گردد.

(۱۰) شامل وکیوم باتوم و مالچ می‌گردد.

(۱۱) شامل پروپیلن می‌گردد. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۷۷-۱): خوراک مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به استثنای گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(هزار مترمکعب)

سال	نفتا	پنتان	پلاتفرمیت	نفت سفید	مازوت	گاز مایع	بنزن
۱۳۸۸	۲۵۸۷/۹	۵۴/۴	۱۶۵/۰	۲۹۱/۳	۹/۶	-	-
۱۳۸۹	۲۴۵۰/۳	۷۶/۳	۱۷۰/۱	۲۵۴/۰	۸/۴	-	-
۱۳۹۰	۲۶۰۷/۲	۷۹/۹	۲۶۳/۵	۲۲۷/۴	۳/۱	-	-
۱۳۹۱	۲۸۲۸/۱	۱۰۲/۱	۲۲۸/۸	۶۱۱/۶	-	-	-
۱۳۹۲	۲۷۷۴/۷	۵۶/۶	۹۹/۳	۵۴۹/۸	-	-	۲/۲
۱۳۹۳	۲۱۵۴/۲	۹۴/۵	۳۹۴/۲	۱۵۹۸/۶	-	۴۳/۳	۱۶/۱
۱۳۹۴	۱۹۹۶/۲	۱۱۹/۴	۴۴۹/۷	۱۴۸۷/۷	-	-	۱۵/۰
۱۳۹۵	۱۹۱۶/۰	۸۴/۲	۴۶۵/۸	۱۴۰۲/۰	-	۲۱/۷	۱۹/۴
۱۳۹۶	۲۲۷۴/۰	۷۳/۴	۴۰۳/۷	۱۵۳۸/۵	-	۱۰۹/۵	۲۰/۸

جدول (۷۷-۱): خوراک مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به استثنای گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ ... ادامه

(هزار تن)

سال	مایعات گازی	میعانات گازی	اتان	پروپان	هیدروژن
۱۳۸۸	۳۰۶۰/۳	۴۸۸۱/۶	۳۴۰۹/۷	۴۷/۱	۱/۱
۱۳۸۹	۲۹۹۴/۱	۵۵۴۹/۲	۴۴۰۷/۸ ^(۱)	۴۹/۶	۰/۷
۱۳۹۰	۲۹۸۱/۷	۵۱۵۳/۳	۳۴/۰	۵۰/۷	۰/۸
۱۳۹۱	۲۳۳۳/۰	۵۴۵۶/۲	۱۱۶۳/۱	۴۵/۴	۰/۴
۱۳۹۲	۲۴۱۲/۳	۵۷۸۷/۵	۲۶۵۰/۹	۵۲/۶	۰/۴
۱۳۹۳	۲۴۳۵/۰	۵۲۹۳/۳	۷۷۰۲/۲	۵۱/۸	۱/۱
۱۳۹۴	۲۵۸۸/۴	۵۵۸۱/۰	۳۶۳۴/۳	۴۱/۶	۱/۱
۱۳۹۵	۲۷۹۹/۸	۵۹۷۱/۰	۴۲۱۲/۸	۵۷/۸	۰/۷
۱۳۹۶	۲۸۳۱/۱	۵۹۶۳/۶	۲۸۹۷/۳	۴۷/۵	۱/۸

(۱) شامل ۲۷۹۴/۸ هزار تن گازهای اتان و بالاتر نیز می‌گردد.

جدول (۷۸-۱): قیمت‌های اسپات نفت خام سبک و سنگین ایران طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۸ (دلار / بشکه)

سال	نفت خام سبک ایران	نفت خام سنگین ایران
۲۰۰۸	۹۴/۷	۹۱/۵
۲۰۰۹	۶۱/۳	۶۰/۶
۲۰۱۰	۷۸/۲	۷۶/۷
۲۰۱۱	۱۰۸/۳	۱۰۶/۱
۲۰۱۲	۱۰۹/۸	۱۰۹/۱
۲۰۱۳	۱۰۷/۲	۱۰۵/۷
۲۰۱۴	۹۷/۳	۹۶/۲
۲۰۱۵	۵۱/۴	۴۸/۸
۲۰۱۶	۴۱/۶۶	۳۹/۵۷
۲۰۱۷	۵۲/۳۶	۵۱/۷۱
ژانویه	۵۲/۳۵	۵۱/۹۰
فوریه	۵۲/۳۵	۵۳/۱۶
مارس	۴۹/۱۳	۵۰/۲۷
آوریل	۵۰/۰۴	۵۱/۱۲
مه	۴۷/۳۴	۴۹/۰۰
ژوئن	۴۳/۸۵	۴۴/۶۲
جولای	۴۷/۰۳	۴۶/۰۱
اوت	۵۰/۸۵	۴۸/۷۰
سپتامبر	۵۴/۴۵	۵۲/۲۷
اکتبر	۵۶/۲۵	۵۴/۲۹
نوامبر	۶۲/۱۲	۵۹/۲۷
دسامبر	۶۳/۳۷	۶۰/۸۷

مأخذ: <http://www.opec.org>

جدول (۷۹-۱): قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (سنت / لیتر)

فرآورده / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
بنزین موتور سوپر	۴۷/۵	۵۷/۲	۷۵/۹	۷۵/۲	۷۲/۱	۶۰/۹	۳۹/۴	۳۷/۰	۴۲/۵
بنزین موتور معمولی	۴۶/۵	۵۷/۲	۷۵/۹	۷۵/۲	۷۲/۱	۶۰/۹	۳۹/۴	۳۷/۰	۴۲/۵
نفت سفید	۴۶/۹	۵۹/۹	۷۹/۲	۷۷/۸	۷۴/۷	۶۱/۹	۳۵/۴	۳۶/۰	۴۲/۱
نفت گاز	۴۶/۴	۵۹/۲	۷۸/۸	۷۷/۴	۷۴/۸	۶۱/۴	۳۵/۰	۳۵/۰	۴۲/۱
نفت کوره	۳۸/۶	۴۵/۴	۶۲/۱	۵۹/۵	۵۶/۰	۴۴/۹	۲۴/۳	۲۶/۰	۳۱/۰
گاز مایع (دلار / تن)	۵۷۲/۹	۷۴۰/۰	۸۸۱/۹	۸۹۷/۳	۸۷۸/۴	۶۹۲/۸	۳۹۷/۸	۳۸۱/۴	۴۸۲/۲

جدول (۸۰-۱): قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۰ (ریال / لیتر)

سال	بنزین معمولی	بنزین سوپر	نفت سفید	سوخت سبک جت (JP4)	نفت گاز	سوخت سنگین جت (ATK)	نفت کوره	گاز مایع
۱۳۸۰	۴۵۰/۰	۶۰۵/۰	۱۲۰/۰	۴۵۴/۰	۱۲۰/۰	۴۵۴/۰	۶۴/۲	۲۴/۰
۱۳۸۱	۵۰۰/۰	۶۶۵/۰	۱۳۰/۰	۱۳۶۰/۰	۱۳۰/۰	۱۳۶۰/۰	۷۰/۰	۲۶/۰
۱۳۸۲	۶۵۰/۰	۹۰۰/۰	۱۶۰/۰	●	۱۶۰/۰	●	۸۸/۲	۲۸/۶
۱۳۸۳	۸۰۰/۰	۱۱۰۰/۰	۱۶۵/۰	●	۱۶۵/۰	●	۹۴/۵	۳۱/۷
۱۳۸۴	۸۰۰/۰	۱۱۰۰/۰	۱۶۵/۰	۱۴۰۰/۰	۱۶۵/۰	۱۴۰۰/۰	۹۴/۵	۳۱/۷
۱۳۸۵	۸۰۰/۰	۱۱۰۰/۰	۱۶۵/۰	●	۱۶۵/۰	●	۹۴/۵	۳۱/۷
۱۳۸۶	۱۰۰۰/۰	۱۴۰۰/۰	۱۶۵/۰	●	۱۶۵/۰ ^(۱)	●	۹۴/۵ ^(۲)	۳۰/۸
۱۳۸۷	۱۰۰۰/۰	۱۵۰۰/۰	۱۶۵/۰	●	۱۶۵/۰ ^(۳)	●	۹۴/۶ ^(۲)	۳۰/۹
۱۳۸۸	۱۰۰۰/۰	۱۵۰۰/۰	۱۶۵/۰	●	۱۶۵/۰ ^(۳)	●	۹۴/۵ ^(۲)	۳۰/۹

ملاحظات: از سال ۱۳۸۱ فقط بنزین بدون سرب عرضه شده است.

(۱) این رقم مربوط به سایر بخش‌ها به استثنای نیروگاه‌ها می‌باشد. رقم فروش به نیروگاه‌ها ۵۹/۱۸ (ریال / لیتر) می‌باشد.

(۲) این رقم مربوط به سایر بخش‌ها به استثنای نیروگاه‌ها می‌باشد. رقم فروش به نیروگاه‌ها ۳۰/۶۱ (ریال / لیتر) می‌باشد.

(۳) این رقم مربوط به سایر بخش‌ها به استثنای نیروگاه‌ها می‌باشد. رقم فروش به نیروگاه‌ها ۵۸/۵۶ (ریال / لیتر) می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۸۱-۱): قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۰ (ریال / لیتر)

فرآورده / سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
بنزین معمولی	۷۰۰ و ۴۰۰ و ۱۰۰	۷۰۰ و ۴۰۰	۷۰۰ و ۴۰۰	۷۰۰ و ۴۰۰	۷۰۰ و ۴۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
بنزین سوپر	۸۰۰ و ۵۰۰ و ۱۵۰	۸۰۰ و ۵۰۰	۸۰۰ و ۵۰۰	۸۰۰ و ۵۰۰	۸۰۰ و ۵۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰
نفت سفید	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰ و ۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰
نفت گاز	۳۵۰	۳۵۰	۳۵۰ و ۱۵۰	۵۰۰	۲۱۰	۶۰۷	۵۰
- نیروگاه	۳۵۰ و ۱۵۰	۳۵۰ و ۱۵۰	۳۵۰ و ۱۵۰	۵۰۰ و ۲۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
- سایر بخش‌ها	۱۵۰ و ۳۵۰	۱۵۰ و ۳۵۰	۱۵۰ و ۳۵۰	۲۵۰ و ۳۵۰ و ۵۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
سوخت سبک جت (JP4)	●	۱۵۵۶۴	●	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	-
سوخت سنگین جت (ATK)	●	۲۰۰ ^(۱) و ۷۰۰ ^(۲)	●	۵۰۰	۶۰۰	۶۰۰	-
نفت کوره	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۱۳۰	۱۳۰	۶۰۷	۵۰
- نیروگاه	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
- سایر بخش‌ها	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
گاز مایع	۵۴۰ و ۴۴۰ و ۳۰۰	۵۴۰ و ۴۸۶ و ۱۸۰	۵۴۰	۶۵۰	●	۲۳۰ ^(۲)	۲۳۰ ^(۱)

(۱) قیمت از ۹۱/۱/۱ الی ۹۱/۸/۳۰ می‌باشد.

(۲) قیمت از ۹۱/۹/۱ الی ۹۱/۱۲/۳۰ می‌باشد.

(۳) واحد ریال بر کیلوگرم می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۴-۱۱-۱- جداول گاز طبیعی

- برآورد ذخایر گاز طبیعی
- تولید و مصرف گاز غنی
- تولید گوگرد در پالایشگاه‌های گاز کشور
- تزریق گاز و آب به میادین
- ظرفیت اسمی پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم زدایی
- عملکرد پالایشگاه‌های گاز ایران
- احداث خطوط لوله انتقال گاز طبیعی
- صادرات و واردات گاز طبیعی
- شبکه‌گذاری، انشعابات و مصرف‌کنندگان شرکت‌های گازرسانی
- مصرف گاز طبیعی در بخش‌های مختلف
- مصرف نهایی گاز طبیعی به تفکیک بخش‌ها
- متوسط قیمت فروش گاز طبیعی

جدول (۸۲-۱): برآورد ذخایر و تولید انباشتی گاز طبیعی کشور طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(تربلیون متر مکعب)

شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
ذخایر قابل استحصال	۳۳/۱	۳۳/۶	۳۳/۸	۳۳/۸	۳۳/۹	۳۳/۴	۳۳/۷	۳۳/۸	۳۳/۳
مناطق دریایی	۲۰/۵	۲۰/۸	۲۰/۷	۲۰/۷	•	۲۰/۳	۲۰/۲	۲۰/۰	۱۹/۶
مناطق خشکی	۱۲/۶	۱۲/۸	۱۳/۱	۱۳/۱	•	۱۳/۲	۱۳/۵	۱۳/۸	۱۳/۷
کل تولید انباشتی	۳/۴	۳/۶	۳/۸	۳/۸	۴/۳	۴/۵	۴/۸	۵/۱	۵/۴
مناطق دریایی	۰/۵	۳/۰	۰/۷	۰/۷	•	۱/۰	۱/۲	۱/۳	۱/۵
مناطق خشکی	۲/۹	۰/۶	۳/۱	۳/۱	•	۳/۵	۳/۶	۳/۸	۳/۹

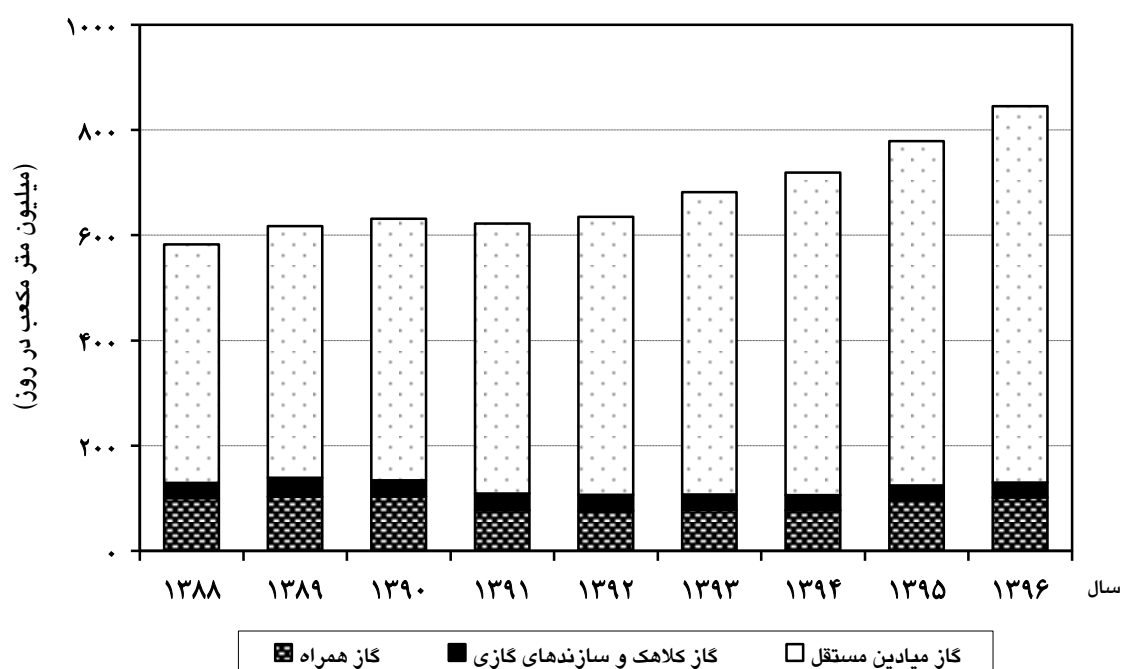
• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۸۳-۱): تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب در روز)

سال	گاز همراه	گاز کلاهد و سازندهای گازی	گاز میادین مستقل	جمع
۱۳۸۸	۱۰۰/۴	۲۸/۸	۴۵۳/۶	۵۸۲/۷
۱۳۸۹	۱۰۳/۲	۳۵/۸	۴۷۸/۵	۶۱۷/۴
۱۳۹۰	۱۰۳/۹	۲۹/۹	۴۹۷/۳	۶۳۱/۱
۱۳۹۱	۷۷/۲	۳۱/۹	۵۱۳/۱	۶۲۲/۲
۱۳۹۲	۷۶/۴	۳۰/۵	۵۲۸/۰	۶۳۴/۸
۱۳۹۳	۷۸/۳	۲۸/۸	۵۷۴/۸	۶۸۱/۸
۱۳۹۴	۷۷/۳	۲۸/۷	۶۱۲/۹	۷۱۸/۸
۱۳۹۵	۹۶/۶	۲۷/۵	۶۵۴/۹	۷۷۹/۰
۱۳۹۶	۱۰۲/۰	۲۷/۸	۷۱۵/۱	۸۴۴/۹

نمودار (۱۷-۱): تولید گاز غنی به تفکیک منابع



جدول (۸۴-۱): مصرف گاز غنی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب در روز)

سال	تحویلی به کارخانجات گاز و گاز مایع	پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم زدایی	تزریق	پتروشیمی	مصارف صنعتی، عملیاتی و خانگی	گاز سوزانده شده	تبدیل به مایعات گازی و خطای اندازه‌گیری	جمع
۱۳۸۸	۸۵/۹	۴۱۳/۹	۲۶/۵	۷/۱	۵/۰	۴۱/۶	۲/۸	۵۸۲/۷
۱۳۸۹	۸۷/۴	۴۵۳/۸	۲۵/۶	۶/۷	۵/۵	۳۷/۲	۱/۱	۶۱۷/۴
۱۳۹۰	(۱) ۷۸/۳	(۲) ۴۶۹/۴	(۳) ۳۱/۵	(۲) ۷/۲	(۵) ۶/۰	۳۷/۵	(۶) ۱/۳	۶۳۱/۱
۱۳۹۱	(۱) ۷۴/۱	(۲) ۴۹۱/۵	(۳) ۱۸/۱	(۲) ۶/۸	(۵) ۴/۵	۲۵/۲	(۶) ۱/۹	۶۲۲/۲
۱۳۹۲	۵۹/۷	۵۱۹/۶	۱۶/۵	۶/۷	۴/۴	۲۶/۱	۱/۹	۶۳۴/۸
۱۳۹۳	۶۸/۴	۵۶۶/۵	۶/۷	۷/۰	۴/۵	۲۷/۲	۱/۶	۶۸۱/۸
۱۳۹۴	۷۸/۶	۵۷۵/۱	۲۳/۸	۶/۶	۴/۸	۲۴/۸	۵/۳	۷۱۸/۹
۱۳۹۵	(۱) ۷۹/۳	(۲) ۶۲۸/۱	(۳) ۱۷/۳	(۲) ۶/۵	(۵) ۴/۷	۴۰/۶	(۶) ۲/۶	۷۷۹/۰
۱۳۹۶	(۱) ۸۰/۵	(۲) ۶۷۷/۱	(۳) ۲۵/۳	(۲) ۶/۳	(۵) ۵/۱	۴۷/۳	(۶) ۳/۴	۸۴۴/۹

(۱) این مقدار مشتمل بر گاز غنی (همراه و گنبدی). تحویلی به کارخانجات گاز، گازمایع و گاز غنی تولیدی سازند مارون، گاز مخزن خامی تحویلی به واحد تفکیک و گاز غنی تحویلی از دو میدان آغار / دالان به کارخانه‌های ۲۰۰، ۳۰۰ و ۱۶۰۰ می باشد.

(۲) این مقدار علاوه بر مقدار گاز سبک تولید شده توسط پالایشگاه‌های شرکت ملی گاز ایران، شامل واحد نم‌زدایی سراجیه، پالایشگاه مسجد سلیمان (از منشأ گازهای همراه نفت خام) و پالایشگاه فراشبند (از منشأ میادین آغار / دالان) نیز هست.

(۳) این مقدار مشتمل بر تزریق گاز غنی به میادین هفتگل، بی بی حکیمه و گچساران، درود و دارخوین می باشد.

(۴) این مقدار مشتمل بر گاز غنی تحویلی از شرکت‌های نفتی به مجتمع‌های پتروشیمی رازی و خارک می باشد.

(۵) این مقدار مشتمل بر گاز غنی ارسالی به پالایشگاه لاوان و نیروگاه کیش می باشد.

(۶) این مقدار مشتمل بر گاز غنی تبدیل شده به مایع در شرکت نفت مناطق مرکزی ایران و شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب است.

جدول (۸۵-۱): تولید گوگرد در پالایشگاه‌های کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(هزار تن)

پالایشگاه / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
هاشمی نژاد	۵۶۸/۲	۵۹۵/۵	۵۹۴/۴	۶۳۰/۵	۶۳۴/۸	۶۱۸/۳	۶۲۶/۷	۶۰۰/۳	۵۷۶/۵
پارس جنوبی (فاز ۱)	۴۲/۶	۴۴/۵	۴۰/۳	۴۱/۱	۴۸/۲	۵۰/۲	۳۶/۸	۳۹/۲	۳۹/۴
پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳)	۱۳۴/۰	۱۲۲/۱	۱۲۲/۷	۱۲۹/۰	۱۳۵/۲	۱۳۱/۴	۱۲۹/۰	۱۳۱/۱	۱۲۳/۱
پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵)	۶۸/۲	۷۹/۴	۹۶/۴	۱۰۰/۶	۹۶/۸	۹۹/۸	۹۵/۲	۸۶/۴	۸۰/۳
پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰)	۱۸/۱	۸۲/۵	۵۱/۹	۶۸/۵	۵۱/۷	۵۶/۱	۶۰/۳	۵۶/۳	۴۵/۳
فاز ۱۲	-	-	-	-	-	-	-	۹۹/۷	۱۲۲/۸
فازهای ۱۵ و ۱۶	-	-	-	-	-	-	-	۱۱۰/۹	۱۲۶/۱
فازهای ۱۷ و ۱۸	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۵/۲
فاز ۱۹	-	-	-	-	-	-	-	-	۳۳/۶
فازهای ۲۰ و ۲۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۹/۹
ایلام	-	-	-	-	۱۰/۲	۵۰/۱	۲۹/۷	۴۳/۴	۵۸/۲
فجر جم	-	-	-	-	-	-	-	-	۲/۰
جمع	۸۳۱/۲	۹۲۴/۰	۹۰۵/۷	۹۶۹/۷	۹۷۶/۹	۱۰۰۵/۹	۱۰۷۵/۶	۱۱۶۷/۲	۱۲۵۲/۵

جدول (۸۶-۱): تزریق گاز و آب به میادین طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب در روز)

شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
گاز (میلیون مترمکعب در روز)	۷۹/۰	۸۸/۴	۸۶/۹	۷۷/۷	۸۱/۹	۷۲/۲	۸۶/۴	۸۰/۳	۸۹/۹
آب (میلیون بشکه در سال)	۱۵۲/۶	۱۵۲/۶	۴۰۳/۲	۱۳۰/۶	۱۲۵/۹	۱۰۸/۰	۸۳/۶	۱۰۴/۹	۱۰۰/۰

جدول (۸۷-۱): ظرفیت اسمی پالایش و نم‌زدایی پالایشگاه‌های گاز کشور طی سال‌های ۱۳۸۸ و ۹۶-۱۳۹۲

(میلیون مترمکعب در روز)

پالایشگاه / سال	۱۳۸۸	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
فجر (کنگان)	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰
خانگیران (شهید هاشمی نژاد)	۴۴/۵	۴۹/۰	۴۹/۰	۴۹/۰	۴۹/۰	۴۹/۰
بید بلند	۲۷/۲	۲۷/۲	۲۷/۲	۲۷/۲	۲۷/۲	۲۷/۲
مسجد سلیمان	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰
سرخون و قشم	۱۴/۴	۱۶/۶	۱۶/۶	۱۶/۶	۱۶/۶	۱۶/۶
پارس جنوبی (فازهای ۱ تا ۱۰، ۱۲، ۱۵ تا ۲۱) ^(۱)	۱۹۰	۳۳۹/۷	۴۸۱/۳	۴۸۱/۳	۵۹۴/۵	۶۱۷/۴
پارسیان	۸۱	۸۲/۵	۸۲/۵	۸۲/۵	۸۲/۵	۸۲/۵
ایلام	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸	۶/۸
گورزین	۲/۱	۲/۰	۲/۰	۲/۰	۲/۰	۲/۰
نم‌زدایی سراج	۰/۷	۰/۷	۱۰/۰	۱۰/۰	۱۰/۰	۱۰/۰
نم‌زدایی دالان	۲۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰
نم‌زدایی گنبدلی ^(۴)	۴/۵	۷/۴	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰
نم‌زدایی شورجه ^(۴)	-	-	-	-	-	-
جمع	۵۰۲/۲	۶۶۲/۹	۸۲۶/۴	۸۲۶/۴	۹۳۹/۶	۹۶۲/۵

(۱) فازهای ۲۰ و ۲۱ (با ظرفیت ۵۶/۶ میلیون مترمکعب در روز)، علیرغم عملیاتی شدن، تا انتهای سال ۱۳۹۶ به شرکت ملی گاز ایران تحویل نگردیده‌اند و ظرفیت اسمی کل مجتمع پارس جنوبی با احتساب ۸۵ م. م. ر گاز ترش پالایشگاه چهارم می‌باشد. ظرفیت اعلام شده در شرایط اضطراری قابل افزایش می‌باشد.

(۲) مالکیت گورزین از سال ۱۳۹۳ به شرکت ملی نفت ایران منتقل شده است.

(۳) تأسیسات نم‌زدایی دالان در اختیار شرکت ملی نفت ایران می‌باشد.

(۴) ظرفیت اسمی پالایش و نم‌زدایی پالایشگاه‌های گاز گنبدلی و شورجه از سال ۱۳۹۳ تاکنون در مجموع ۲۰ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد.

جدول (۸۸-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۳۳۱۷۳/۹	۲۴۳/۱	۵۵۱/۰ ^(۲)	●	۳۲۴۹۳/۸
۱۳۸۹	۳۳۲۲۶/۸	۲۳۹/۵	۵۶۱/۷	●	۳۲۳۵۷/۵
۱۳۹۰	۳۰۷۰۸/۷	۲۱۵/۶	۵۲۳/۳	●	۲۹۸۷۸/۹
۱۳۹۱	۳۲۳۹۸/۱	۲۰۵/۴	۴۷۱/۷	●	۳۱۷۳۳/۸
۱۳۹۲	۳۱۸۱۰/۵	۲۴۱/۳	۵۵۱/۸	●	۳۱۱۹۰/۰
۱۳۹۳	۳۳۱۳۱/۶	۲۶۵/۰	۵۷۷/۰	●	۳۲۴۳۷/۱
۱۳۹۴	۲۶۶۷۵/۳	۲۴۳/۴	۴۵۷/۵	۴۳/۶	۲۶۰۴۶/۱
۱۳۹۵	۲۳۵۱۶/۰	۲۱۹/۳	۳۹۵/۹	۱۶/۰	۲۲۹۸۲/۹
۱۳۹۶	۲۰۱۲۴/۴	۲۲۰/۸	۲۶۵/۴	۳/۰	۱۹۴۶۷/۹

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی و گاز مایع نیز تولید می‌نماید.

(۲) سوخت مشعل و ضایعات.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۸۹-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز فجر در سال ۱۳۹۶^(۱) (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۶۷۴/۵	۲۱/۲	۲۷/۸	۰/۱	۱۶۲۵/۰
اردیبهشت	۱۴۵۰/۷	۲۲/۴	۲۴/۵	۰/۱	۱۴۰۴/۱
خرداد	۱۵۸۶/۵	۲۴/۲	۲۸/۰	۰/۶	۱۵۴۳/۸
تیر	۹۵۹/۴	-	۱۳/۵	۱/۱	۸۴۸/۸
مرداد	۱۴۱۶/۸	۱۹/۴	-	-	۱۳۷۶/۰
شهریور	۱۳۲۲/۳	۰/۲	-	-	۱۲۸۵/۸
مهر	۱۲۶۰/۴	۱۵/۸	۲۱/۴	۰/۲	۱۲۲۳/۴
آبان	۱۴۰۰/۲	۱۵/۶	۲۳/۳	۰/۳	۱۳۶۳/۱
آذر	۲۰۹۱/۸	۲۴/۳	۳۳/۴	۰/۲	۲۰۳۵/۴
دی	۲۱۴۵/۷	۲۴/۰	۳۳/۵	۰/۲	۲۰۸۹/۲
بهمن	۲۳۶۸/۹	۲۷/۵	۲۹/۹	۰/۲	۲۲۹۷/۳
اسفند	۲۴۴۷/۰	۲۶/۴	۳۰/۱	۰/۱	۲۳۷۶/۰
جمع	۲۰۱۲۴/۴	۲۲۰/۸	۲۶۵/۴	۳/۰	۱۹۴۶۷/۹

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی و گاز مایع نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۰-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱) (میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۱۶۰۷۸/۰	۴۷۵/۸	۱۴۴۶/۱	۳۲۹/۲	۱۳۸۳۱/۴
۱۳۸۹	۱۶۲۸۰/۴	۴۳۳/۷	۱۴۸۵/۱	۹۹/۷	۱۴۰۳۵/۵
۱۳۹۰	۱۶۳۳۰/۱	۴۳۴/۸	۱۴۷۷/۱	۱۰۰/۵	۱۴۰۸۹/۱
۱۳۹۱	۱۵۸۹۱/۱	۳۷۴/۶	۱۳۰۳/۳	۸۹/۵	۱۴۸۵۵/۵
۱۳۹۲	۱۵۴۵۵/۲	۴۲۷/۷	۱۵۵۷/۱	۱۰۵/۸	۱۴۹۸۹/۴
۱۳۹۳	۱۴۱۷۴/۱	۴۲۲/۶	۱۵۱۷/۲	۹۵/۳	۱۳۷۰۰/۷
۱۳۹۴	۱۴۷۱۶/۳	۴۴۹/۴	۱۵۱۸/۳	۱۰۲/۰	۱۳۱۹۸/۷
۱۳۹۵	۱۳۹۶۱/۳	۴۷۲/۴	۱۴۲۸/۶	۹۷/۴	۱۳۴۳۳/۱
۱۳۹۶	۱۲۵۰۰/۴	۳۳۴/۸	۱۱۸۴/۳	۷۲/۵	۱۲۱۰۷/۹

(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 مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۱-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد در سال ۱۳۹۶^(۱) (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۰۴۳/۰	۲۱/۲	۱۱۶/۲	۷/۱	۱۰۰۹/۴
اردیبهشت	۹۰۰/۶	۲۲/۴	۱۰۰/۰	۶/۲	۸۷۲/۶
خرداد	۹۵۰/۸	۳۳/۹	۱۰۵/۵	۶/۵	۹۲۰/۷
تیر	۸۵۸/۲	۲۶/۵	۹۵/۱	۵/۹	۸۳۰/۶
مرداد	۹۳۷/۷	۲۹/۱	-	-	۹۰۵/۹
شهریور	۷۹۷/۲	۵/۴	-	-	۷۶۲/۶
مهر	۹۸۴/۳	۲۸/۳	۱۰۹/۶	۶/۷	۹۵۴/۸
آبان	۱۱۳۷/۴	۳۴/۰	۱۲۸/۴	۷/۷	۱۱۰۲/۱
آذر	۱۲۵۳/۰	۳۷/۲	۱۳۶/۳	۸/۳	۱۲۱۳/۷
دی	۱۲۳۹/۷	۳۴/۳	۱۳۴/۴	۸/۲	۱۲۰۳/۴
بهمن	۱۲۴۸/۳	۳۱/۸	۱۳۴/۷	۸/۳	۱۲۱۴/۴
اسفند	۱۱۵۰/۱	۳۰/۹	۱۲۴/۱	۷/۶	۱۱۱۷/۵
جمع	۱۲۵۰۰/۴	۳۳۴/۸	۱۱۸۴/۳	۷۲/۵	۱۲۱۰۷/۹

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی و گوگرد نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۲-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۲۶۶۰/۷	۱۹/۳	۴۷/۶	۳۰/۷	۲۵۵۸/۲
۱۳۸۹	۴۸۱۱/۹	۳۰/۵	۷۶/۹	۴۳/۶	۴۶۶۰/۷
۱۳۹۰	۶۹۲۶/۰	۶۴/۱	۱۲۲/۷	۶۷/۳	۶۶۷۳/۰
۱۳۹۱	۷۰۲۱/۲	۶۸/۷	۱۴۴/۵	۶۰/۷	۶۸۹۷/۹
۱۳۹۲	۷۵۸۹/۶	۸۸/۶	۱۶۰/۰	۷۱/۹	۷۵۰۱/۲
۱۳۹۳	۷۸۷۱/۹	۹۳/۵	۱۲۹/۰	۶۴/۰	۷۶۷۵/۴
۱۳۹۴	۷۰۱۰/۵	۹۰/۳	۷۱/۲	۶۲/۰	۶۹۲۱/۵
۱۳۹۵	۵۸۸۹/۴	۴۷/۵	۴۷/۹	۳۱/۲	۵۸۷۵/۸
۱۳۹۶	۶۳۹۰/۶	۵۱/۳	۵۶/۹	۲۹/۶	۵۸۷۷/۹

جدول (۹۳-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۵۳۸/۱	۶/۳	-	-	۵۳۵/۶
اردیبهشت	۴۷۰/۶	۵/۹	-	-	۴۶۷/۹
خرداد	۵۸۳/۹	۷/۴	۵/۱	۳/۶	۵۸۳/۹
تیر	۵۰۷/۵	-	-	-	-
مرداد	۳۷۰/۳	۵/۱	-	-	۳۷۰/۳
شهریور	۳۲۶/۲	۲/۷	-	-	۳۲۶/۲
مهر	۷۰۵/۶	۶/۹	۵/۵	۵/۱	۷۰۵/۶
آبان	۶۵۱/۳	-	۵/۱	۴/۷	۶۵۱/۳
آذر	۶۷۰/۸	-	۱۳/۹	۷/۲	۶۷۰/۸
دی	۷۲۵/۳	۷/۲	۱۶/۱	۶/۷	۷۲۵/۳
بهمن	۴۴۶/۴	۴/۹	۶/۲	۱/۴	۴۴۶/۴
اسفند	۳۹۴/۵	۵/۰	۵/۲	۱/۰	۳۹۴/۵
جمع	۶۳۹۰/۶	۵۱/۳	۵۶/۹	۲۹/۶	۵۸۷۷/۹

جدول (۹۴-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز مسجد سلیمان^(۱) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۴۹/۵	۶/۴	۰/۱	۰/۱	۴۲/۶
۱۳۸۹	۶۳/۵	۵/۹	۰/۲	۰/۱	۵۶/۴
۱۳۹۰	۱۱۲/۸	۳/۴	۰/۹	۱/۵	۱۰۷/۰
۱۳۹۱	۱۱۳/۹	۳/۰	۰/۵	۱/۳	۱۰۹/۰
۱۳۹۲	۱۱۰/۱	۳/۶	۰/۶	۱/۵	۱۰۶/۸
۱۳۹۳	۱۱۳/۷	۳/۶	۰/۶	۱/۵	۱۱۰/۰
۱۳۹۴	۸۷/۵	۳/۷	۰/۵	۱/۸	۸۳/۹
۱۳۹۵	۵۲/۶	۲/۵	۰/۳	۱/۲	۵۰/۱
۱۳۹۶	۴۴/۲	۱/۳	۰/۳	۰/۹	۴۲/۸

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۵-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز مسجد سلیمان در سال ۱۳۹۶ (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۳/۳	۰/۱	-	-	۳/۲
اردیبهشت	۱/۱	۰/۱	-	-	۱/۰
خرداد	۵/۴	۰/۲	-	-	۵/۲
تیر	۳/۰	۰/۱	◇	۰/۱	۲/۹
مرداد	۰/۱	۰/۱	-	-	-
شهریور	۰/۱	-	-	-	-
مهر	۰/۱	۰/۱	-	۰/۱	-
آبان	۰/۱	۰/۱	-	۰/۱	-
آذر	۲/۰	۰/۱	◇	۰/۱	۱/۹
دی	۱۰/۸	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۱۰/۷
بهمن	۱۲/۸	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۱۲/۶
اسفند	۵/۵	۰/۲	◇	۰/۱	۵/۳
جمع	۴۴/۲	۱/۳	۰/۳	۰/۹	۴۲/۸

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۹۶-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱) (میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۵۵۰۶/۱	۳۵/۰	●	۲۱/۲	۵۳۹۶/۷
۱۳۸۹	۵۵۶۵/۴	۲۸/۹	●	۲۰/۰	۵۴۵۵/۶
۱۳۹۰	۵۷۹۲/۲	●	۱/۴	۲۲/۰	۵۶۶۴/۵
۱۳۹۱	۵۳۱۸/۴	۱۲/۹	۰/۶	۱۳/۱	۵۲۲۹/۷
۱۳۹۲	۴۸۲۷/۷	۳۷/۹	۱/۶	۱۱/۴	۴۶۸۷/۴
۱۳۹۳	۴۲۴۹/۰	۳۳/۹	۰/۲	۱/۹	۴۱۵۳/۸
۱۳۹۴	۳۴۸۷/۰	۲۶/۸	۰/۱	۹/۵	۳۴۰۶/۴
۱۳۹۵	۲۸۷۹/۳	۲۲/۷	-	۱۰/۲	۲۸۱۲/۶
۱۳۹۶	۲۵۸۹/۳	۱۶/۹	-	۶/۲	۲۵۳۲/۱

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی و گاز مایع نیز تولید می‌نماید. ● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۹۷-۱): گاز دریافتی و خروجی شرکت پالایش گاز سرخون و قشم^(۱) در سال ۱۳۹۶ (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۲۴۲/۲	۱/۶	-	-	۲۳۷/۰
اردیبهشت	۲۳۲/۶	۱/۶	-	-	۲۲۷/۵
خرداد	۲۲۰/۸	۱/۶	-	۱/۰	۲۱۵/۹
تیر	۲۲۵/۲	۱/۶	-	۰/۶	۲۲۰/۲
مرداد	۲۲۴/۵	۱/۹	-	-	۲۱۹/۲
شهریور	۲۲۰/۰	۰/۵	-	-	۲۱۴/۹
مهر	۲۰۷/۴	۱/۵	-	۰/۷	۲۰۲/۷
آبان	۲۰۶/۳	۱/۴	-	۰/۷	۲۰۱/۷
آذر	۲۱۲/۷	۱/۴	-	۰/۸	۲۰۸/۱
دی	۲۱۳/۱	۱/۳	-	۰/۸	۲۰۸/۵
بهمن	۲۰۹/۰	۱/۳	-	۰/۷	۲۰۴/۵
اسفند	۱۷۵/۸	۱/۱	-	۰/۸	۱۷۲/۰
جمع	۲۵۸۹/۳	۱۶/۹	-	۶/۲	۲۵۳۲/۱

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی و گاز مایع نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۸-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۹۰۷۸/۰	۱۸۵/۸	۱۳۱/۶	۱۵۶/۱	۸۵۷۴/۵
۱۳۸۹	۹۶۸۰/۸	۱۸۶/۰	۱۰۱/۰	۱۳۳/۰	۸۱۴۹/۱
۱۳۹۰	۹۵۳۰/۵	۵۰/۶	۹۸/۹	۱۳۰/۳	۸۵۲۹/۸
۱۳۹۱	۹۷۱۵/۱	۶۹/۹	۸۴/۲	۱۱۰/۹	۸۹۵۸/۸
۱۳۹۲	۹۹۳۳/۸	۱۹۰/۹	۱۰۳/۳	۱۲۵/۴	۹۱۴۵/۰
۱۳۹۲	۱۰۵۷۷/۶	۲۱۲/۳	۱۲۰/۶	۸۴/۴	۹۲۱۳/۴
۱۳۹۴	۹۹۵۹/۲	۲۲۰/۸	۱۱۳/۶	۸۶/۰	۸۵۸۰/۶
۱۳۹۵	۱۰۲۷۰/۰	۲۰۵/۳	۱۱۶/۳	۸۶/۵	۸۷۶۳/۴
۱۳۹۶	۱۰۳۹۱/۸	۱۹۴/۵	۹۷/۰	۷۱/۶	۸۸۷۳/۶

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۹۹-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱) در سال ۱۳۹۶^(۱)

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۹۰۵/۲	۱۷/۴	۱۰/۲	۷/۴	۷۷۷/۵
اردیبهشت	۵۶۵/۱	۱۳/۶	۶/۲	۴/۳	۴۷۷/۱
خرداد	۸۹۹/۳	۱۶/۴	۱۰/۲	۷/۱	۷۷۴/۷
تیر	۹۱۵/۱	۱۷/۷	۱۰/۵	۸/۷	۷۷۵/۹
مرداد	۹۳۴/۹	۱۷/۴	-	-	۷۸۵/۷
شهریور	۹۲۸/۶	۹/۴	-	-	۷۹۹/۷
مهر	۸۲۲/۷	۱۶/۶	۹/۴	۷/۴	۶۹۱/۴
آبان	۸۸۲/۹	۱۵/۴	۱۰/۱	۷/۱	۷۵۳/۷
آذر	۸۸۹/۰	۱۸/۴	۱۰/۱	۷/۱	۷۷۰/۹
دی	۸۹۱/۹	۱۷/۷	۱۰/۲	۷/۱	۷۶۵/۴
بهمن	۸۸۷/۹	۱۷/۲	۱۰/۱	۸/۴	۷۵۹/۶
اسفند	۸۶۹/۱	۱۷/۲	۹/۹	۷/۰	۷۴۲/۲
جمع	۱۰۳۹۱/۸	۱۹۴/۵	۹۷/۰	۷۱/۶	۸۸۷۳/۶

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱۰۰-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳) طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۲۰۶۷۰/۲	۶۶۲/۹	۳۰۱/۱	۳۳۷/۵	۱۹۲۳۷/۶
۱۳۸۹	۲۰۲۲۵/۲	۶۲۸/۸	۲۷۷/۹	۳۰۱/۳	۱۶۹۰۷/۷
۱۳۹۰	۲۰۵۸۱/۳	۵۴۱/۰	۲۶۶/۷	۲۸۹/۴	۱۷۳۴۸/۳
۱۳۹۱	۲۱۴۳۳/۲	۴۲۲/۷	۲۳۰/۰	۲۴۹/۴	۱۸۵۵۱/۲
۱۳۹۲	۲۱۳۴۰/۸	۵۲۳/۶	۳۰۳/۰	۳۲۸/۶	۱۸۹۵۵/۷
۱۳۹۳	۲۱۷۴۸/۹	۵۷۵/۶	۳۰۸/۸	۱۲۴/۰	۱۹۱۸۰/۲
۱۳۹۴	۲۱۴۳۲/۴	۶۶۷/۱۷	۳۰۴/۳	۱۵۸/۴	۱۸۷۳۳/۰
۱۳۹۵	۲۲۳۲۵/۳	۶۶۰/۷	۳۱۳/۰	۱۵۵/۲	۱۹۴۲۸/۷
۱۳۹۶	۲۱۱۹۴/۹	۶۴۳/۰	۲۶۰/۹	۱۱۵/۹	۱۸۵۶۳/۲

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱-۱۰۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲ و ۳)^(۱) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۷۷۹/۷	۶۰/۱	۲۵/۴	۱۰/۹	۱۵۴۸/۵
اردیبهشت	۱۷۸۱/۳	۵۷/۴	۲۵/۴	۱۰/۹	۱۵۵۸/۷
خرداد	۱۸۳۰/۶	۵۷/۷	۲۶/۰	۱۱/۸	۱۵۹۴/۳
تیر	۱۹۰۱/۲	۵۵/۵	۲۷/۰	۱۱/۸	۱۶۶۱/۳
مرداد	۱۸۲۷/۳	۵۵/۸	-	-	۱۵۸۱/۳
شهریور	۱۰۱۸/۴	۲۳/۸	-	-	۸۸۹/۵
مهر	۱۸۴۳/۲	۵۶/۰	۲۶/۲	۱۲/۱	۱۶۰۰/۶
آبان	۱۷۹۹/۸	۵۷/۱	۲۵/۶	۱۱/۲	۱۵۶۹/۵
آذر	۱۸۴۵/۳	۵۶/۷	۲۶/۲	۱۴/۶	۱۶۴۰/۶
دی	۱۸۷۹/۹	۵۶/۹	۲۶/۷	۱۱/۷	۱۶۸۰/۹
بهمن	۱۸۷۸/۶	۵۳/۹	۲۶/۷	۱۰/۷	۱۶۴۷/۹
اسفند	۱۸۰۹/۶	۵۲/۳	۲۵/۷	۱۰/۳	۱۵۹۰/۲
جمع	۲۱۱۹۴/۹	۶۴۳/۰	۲۶۰/۹	۱۱۵/۹	۱۸۵۶۳/۲

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد و مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱-۱۰۲): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۲۰۴۶۰/۳	۹۵۱/۴	۳۰۲/۲	۳۳۷/۱	۱۷۸۸۱/۴
۱۳۸۹	۲۰۲۰۶/۹	۱۰۰۲/۱	۱۹۷/۸	۱۷۳/۸	۱۷۵۹۶/۷
۱۳۹۰	۲۰۳۸۳/۰	۹۵۷/۸	۱۹۹/۸	۱۷۵/۳	۱۷۷۳۱/۹
۱۳۹۱	۲۰۳۱۸/۲	۷۵۵/۹	۱۶۴/۰	۱۴۳/۹	۱۷۹۵۳/۲
۱۳۹۲	۲۱۱۳۹/۴	۸۶۶/۶	۲۰۷/۲	۱۸۱/۸	۱۸۷۱۷/۷
۱۳۹۳	۲۰۹۷۷/۶	۹۵۲/۰	۲۴۵/۴	۴۸/۲	۱۸۳۹۶/۶
۱۳۹۴	۲۰۴۳۷/۴	۹۲۵/۳	۲۳۹/۱	۶۰/۷	۱۷۷۳۳/۷
۱۳۹۵	۱۹۳۳۵/۲	۹۰۹/۶	۲۲۶/۳	۷۹/۷	۱۶۷۶۹/۶
۱۳۹۶	۱۹۲۴۷/۰	۸۶۰/۳	۱۸۵/۹	۶۴/۷	۱۶۶۷۰/۳

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد، مایعات گازی، پروپان، بوتان و اتان نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱-۱۰۳): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۴ و ۵)^(۱) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۷۰۳/۸	۸۱/۲	۱۹/۸	۴/۷	۱۴۷۳/۱
اردیبهشت	۱۶۶۲/۲	۷۹/۴	۱۹/۵	۵/۰	۱۴۳۷/۲
خرداد	۱۶۹۵/۷	۸۱/۵	۱۹/۸	۵/۰	۱۴۶۴/۴
تیر	۱۰۷۰/۱	۶۱/۱	۱۲/۴	۲۲/۳	۹۲۴/۷
مرداد	۱۶۲۰/۹	۷۹/۸	-	-	۱۴۰۶/۶
شهریور	۱۷۲۴/۶	۴/۸	-	-	۱۴۹۰/۸
مهر	۱۶۱۴/۹	۸۰/۱	۱۸/۹	۴/۹	۱۳۹۵/۳
آبان	۱۶۶۳/۸	۷۹/۲	۱۹/۵	۴/۶	۱۴۳۸/۹
آذر	۱۶۱۸/۲	۷۸/۳	۱۸/۹	۴/۵	۱۴۰۲/۴
دی	۱۶۶۰/۹	۷۹/۴	۱۹/۴	۴/۵	۱۴۴۵/۶
بهمن	۱۶۵۱/۶	۷۸/۹	۱۹/۳	۴/۶	۱۴۳۲/۴
اسفند	۱۵۶۰/۵	۷۶/۶	۱۸/۳	۴/۸	۱۳۵۸/۸
جمع	۱۹۲۴۷/۰	۸۶۰/۳	۱۸۵/۹	۶۴/۷	۱۶۶۷۰/۳

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد، مایعات گازی، پروپان، بوتان و اتان نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱-۱۰۴) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۶، ۷ و ۸)^(۲ و ۱) در سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۵۹۲۷/۳	۶۳/۵	۸۶/۰	۹۳/۴	۷۶۷/۲
۱۳۸۹	۲۸۳۴۵/۰	۴۶۰/۱	-	۷۳/۹	۷۸۲۳/۳
۱۳۹۰	۱۷۸۵۹/۰	۲۸۳/۷	-	۹۵/۱	-
۱۳۹۱	۳۲۲۱/۱	۲۵۸/۹	-	۹۴/۲	-
۱۳۹۲	۱۱۱۹۶/۳	۱۶۵/۶	-	۱۵۱/۷	-
۱۳۹۳	۱۱۳۷۲/۸	-	-	۴۳/۶	-
۱۳۹۴	۶۶۶۱/۳	۴۰۷/۵	-	۵۴/۳	-
۱۳۹۵	۱۱۰۰/۵	۳۹۱/۰	-	۴۸/۶	-
۱۳۹۶	۵۳۶۵/۳	۲۱۳/۰	-	۳۲/۴	۳۱۸۹/۰

(۱) شروع فعالیت فازهای ۶، ۷ و ۸ شرکت پالایش گاز پارس جنوبی از زمستان ۱۳۸۸ بوده است. پالایشگاه فازهای مزبور فاقد تأسیسات شیرین سازی است و گاز ترش آن به وسیله خط لوله پنجم سراسری برای تزریق به میدان نفتی آغاچاری از عسلویه به این میدان هدایت می‌شود. ضمناً با انشعاب‌های احداث شده در مسیر این خط لوله، بخشی از گاز ترش پارس جنوبی به پالایشگاه فجر جم و بید بلند جهت فرآوری و تولید گاز سبک و تزریق به شبکه سراسری ارسال می‌شود.

(۲) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی، پروپان و بوتان نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱-۱۰۵) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۶، ۷ و ۸)^(۲ و ۱) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۵۱۰/۶	۳۰/۷	-	۳/۱	۱۶۰۵/۲
اردیبهشت	۵۴۲/۲	۳۱/۰	-	۳/۱	۱۵۸۳/۸
خرداد	۴۷۲/۸	۳۱/۹	-	۳/۱	-
تیر	۱۲۰/۶	۳۱/۹	-	۳/۱	-
مرداد	۱۷۸/۱	۲۳/۵	-	-	-
شهریور	۱۵۷/۴	۳/۷	-	-	-
مهر	۱۶۱/۵	۲۸/۹	-	۴/۴	-
آبان	۱۵۶/۷	-	-	۳/۱	-
آذر	۲۸۱/۳	-	-	۳/۴	-
دی	۱۶۵/۲	-	-	۳/۳	-
بهمن	۲۴۶۶/۰	-	-	۲/۹	-
اسفند	۱۵۳/۲	۳۱/۳	-	۲/۹	-
جمع	۵۳۶۵/۳	۲۱۳/۰	-	۳۲/۴	۳۱۸۹/۰

ملاحظات : این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

(۱) شروع فعالیت فازهای ۶، ۷ و ۸ شرکت پالایش گاز پارس جنوبی از زمستان ۱۳۸۸ بوده است. پالایشگاه فازهای مزبور فاقد تأسیسات شیرین سازی است و گاز ترش آن به وسیله خط لوله پنجم سراسری برای تزریق به میدان نفتی آغاچاری از عسلویه به این میدان هدایت می‌شود. ضمناً با انشعاب‌های احداث شده در مسیر این خط لوله، بخشی از گاز ترش پارس جنوبی به پالایشگاه فجر جم و بید بلند جهت فرآوری و تولید گاز سبک و تزریق به شبکه سراسری ارسال می‌شود.

(۲) این پالایشگاه سالانه گوگرد، مایعات گازی، پروپان و بوتان نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱۰۶-۱): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰) ^(۱و۲) در سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۴۳۸۲/۶	۱۸۲/۵	۶۳/۹	۷۴/۳	۷۶۷/۲
۱۳۸۹	۱۸۱۶۲/۳	۷۵۹/۲	۱۷۸/۱	۱۵۶/۸	۱۶۵۱۱/۱
۱۳۹۰	۱۹۰۷۴/۲	۷۱۰/۶	۱۸۶/۱	۱۶۳/۸	۱۷۲۴۴/۶
۱۳۹۱	۲۱۲۶۶/۸	۸۰۵/۰	۲۰۷/۷	۱۸۲/۳	۱۸۹۵۸/۰
۱۳۹۲	۲۱۲۶۶/۸	۸۰۵/۰	۲۰۷/۷	۱۸۲/۳	۱۸۹۵۸/۰
۱۳۹۳	۲۱۴۴۹/۸	۸۴۸/۷	۲۲۳/۱	۷۵/۱	۱۸۸۲۶/۰
۱۳۹۴	۲۱۴۹۳/۸	۷۲۴/۶	۲۲۳/۵	۱۰۱/۱	۱۸۸۴۳/۳
۱۳۹۵	۲۲۱۹۵/۴	۷۴۶/۴	۲۲۹/۱	۹۶/۷	۱۹۲۷۳/۷
۱۳۹۶	۲۱۳۴۷/۰	۶۷۴/۰	۱۹۲/۱	۹۱/۶	۱۸۷۸۸/۳

(۱) شروع فعالیت فازهای ۹ و ۱۰ شرکت پالایش گاز پارس جنوبی از زمستان سال ۱۳۸۸ می باشد.

(۲) این پالایشگاه سالانه گوگرد، مایعات گازی، پروپان، بوتان و اتان نیز تولید می نماید.

جدول (۱۰۷-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۹ و ۱۰) ^(۱) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۸۹۷/۵	۶۴/۵	۱۹/۸	۸/۷	۱۶۶۷/۵
اردیبهشت	۱۸۷۶/۱	۶۲/۹	۱۹/۵	۱۰/۹	۱۶۶۱/۹
خرداد	۱۹۰۲/۲	۶۲/۰	۱۹/۸	۱۰/۹	۱۷۰۳/۵
تیر	۱۸۹۱/۳	۶۱/۴	۱۹/۵	۷/۴	۱۶۶۶/۳
مرداد	۱۸۴۵/۹	۶۱/۰	-	-	۱۶۲۰/۸
شهریور	۱۰۳۹/۱	۶/۰	-	-	۹۱۰/۲
مهر	۱۶۳۸/۰	۵۶/۲	۱۷/۰	۱۰/۶	۱۴۳۸/۲
آبان	۱۸۶۹/۱	۶۰/۱	۱۹/۴	۶/۶	۱۶۳۴/۳
آذر	۱۸۷۲/۸	۵۹/۸	۱۹/۵	۷/۶	۱۶۴۶/۲
دی	۱۸۷۲/۴	۶۰/۴	۱۹/۵	۷/۲	۱۶۴۷/۶
بهمن	۱۸۶۵/۳	۶۱/۴	۱۹/۴	۱۱/۰	۱۶۳۴/۶
اسفند	۱۷۷۷/۴	۵۸/۵	۱۸/۵	۱۰/۸	۱۵۵۷/۴
جمع	۲۱۳۴۷/۰	۶۷۴/۰	۱۹۲/۱	۹۱/۶	۱۸۷۸۸/۳

ملاحظات این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

(۱) این پالایشگاه سالانه گوگرد، اتان، پروپان و مایعات گازی نیز تولید می نماید.

جدول (۱۰۸-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۲) طی سالهای ۹۶-۱۳۹۲

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۲	۵۷/۴	-	۰/۶	۰/۵	۵۵/۴
۱۳۹۳	۱۰۲۲۷/۴	۲۰۹/۸	۹۲/۷	۴۲۸/۴	۹۷۷۵/۲
۱۳۹۴	۲۰۴۸۶/۲	۳۵۸/۸	۲۰۴/۹	۶۳۵/۷	۱۹۶۹۹/۷
۱۳۹۵	۲۶۳۲۲/۷	۴۷۹/۳	۲۵۵/۱	۵۴۱/۲	۲۴۴۳۵/۴
۱۳۹۶	۲۴۷۹۸/۴	۶۲۷/۳	۲۴۵/۸	۴۶۲/۳	۲۳۶۰۱/۹

جدول (۱۰۹-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۲) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۹۰۹/۶	۳۱/۹	۱۹/۲	۴۶/۸	۱۸۲۷/۸
اردیبهشت	۱۸۵۹/۷	۳۴/۷	۱۸/۶	۴۶/۲	۱۷۷۵/۱
خرداد	۱۱۶۸/۱	۴۰/۶	۱۱/۸	۴۰/۰	۱۱۰۶/۱
تیر	۲۳۰۷/۳	۶۲/۶	۲۲/۹	۶۰/۵	۲۱۹۶/۰
مرداد	۱۶۳۷/۹	۴۹/۵	-	-	۱۵۴۷/۵
شهریور	۲۳۰۱/۲	۵۱/۲	-	-	۲۱۹۱/۵
مهر	۲۰۸۹/۸	۶۲/۲	۲۰/۹	۴۶/۲	۱۹۷۹/۴
آبان	۱۸۹۹/۹	۵۵/۱	۱۹/۰	۴۱/۶	۱۷۹۵/۵
آذر	۲۲۰۶/۷	۵۹/۶	۲۲/۱	۴۵/۶	۲۰۹۷/۳
دی	۲۴۰۰/۲	۵۹/۴	۳۶/۰	۴۵/۷	۲۲۹۰/۹
بهمن	۲۶۲۱/۳	۶۱/۱	۳۹/۳	۴۷/۶	۲۵۰۸/۰
اسفند	۲۳۹۶/۶	۵۹/۳	۳۶/۰	۴۲/۲	۲۲۸۶/۹
جمع	۲۴۷۹۸/۴	۶۲۷/۳	۲۴۵/۸	۴۶۲/۳	۲۳۶۰۱/۹

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

جدول (۱۱۰-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۳) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۶	۲۷/۸	۱/۸	-	۲۷/۸	-

جدول (۱۱۱-۱): خلاصه عملکرد ماهانه شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۳) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
اسفند	۲۷/۸	۱/۸	-	۲۷/۸	-

جدول (۱۱۲-۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۵ و ۱۶) طی سالهای ۹۶-۱۳۹۲

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۲	۱۱۳۶/۱	۶۵/۲	۹/۹	۸/۷	۸۵۴/۵
۱۳۹۳	۸۰۷۸/۰	۲۱۶/۲	۴۰/۴	۴۶۷۷/۹	۶۸۱۲/۰
۱۳۹۴	۱۲۸۰۶/۵	۴۵۰/۱	۱۸۱/۹	۱۰۱۰/۴	۱۱۹۴۱/۳
۱۳۹۵	۱۶۲۹۳/۳	۶۱۵/۷	۲۳۰/۶	۳۳۸/۴	۱۴۹۵۱/۹
۱۳۹۶	۱۶۴۷۳/۷	۶۲۶/۲	۲۴۱/۵	۲۶۴/۸	۱۴۹۲۳/۸

جدول (۱-۱۱۳): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۵ و ۱۶) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۴۷۸/۴	۵۶/۴	۲۱/۱	۳۹/۴	۱۳۵۲/۸
اردیبهشت	۱۵۲۲/۱	۵۰/۵	۲۱/۴	۲۲/۳	۱۴۰۲/۱
خرداد	۱۴۶۳/۵	۵۸/۰	۲۰/۸	۲۵/۷	۱۳۲۸/۴
تیر	۱۴۵۹/۵	۵۸/۶	۲۰/۸	۲۲/۳	۱۳۱۹/۱
مرداد	۴۰۲/۰	۳۱/۸	-	-	۳۶۰/۶
شهریور	۱۰۴۵/۵	۴۴/۷	-	-	۹۳۶/۹
مهر	۱۳۵۰/۹	۶۰/۳	۱۹/۲	۳۴/۲	۱۲۲۱/۰
آبان	۱۳۵۷/۱	۵۲/۰	۱۹/۳	۱۹/۵	۱۲۲۲/۵
آذر	۱۵۲۵/۳	۵۲/۳	۲۱/۷	۲۹/۸	۱۳۷۹/۱
دی	۱۶۴۹/۵	۶۱/۵	۳۳/۰	۱۴/۲	۱۴۹۲/۶
بهمن	۱۶۴۸/۳	۵۳/۷	۳۳/۰	۲۹/۰	۱۴۷۹/۶
اسفند	۱۵۷۱/۶	۴۶/۴	۳۱/۴	۲۸/۴	۱۴۲۹/۱
جمع	۱۶۴۷۳/۷	۶۲۶/۲	۲۴۱/۵	۲۶۴/۸	۱۴۹۲۳/۸

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

جدول (۱-۱۱۴): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۷ و ۱۸) در سالهای ۹۶-۱۳۹۳

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۳	۵۷۶/۳	۲۸/۴	۸/۲	۸۱/۱	۴۷۰/۰
۱۳۹۴	۵۲۴۴/۱	۲۶۹/۳	۵۲/۴	۵۰۰/۱	۴۵۵۴/۶
۱۳۹۵	۱۳۲۷۱/۹	۴۷۹/۱	۱۳۰/۸	۵۶۴/۶	۱۲۰۴۴/۸
۱۳۹۶	۱۸۱۶۶/۶	۶۰۲/۲	۱۸۱/۸	۴۳۶/۶	۱۶۸۷۵/۱

جدول (۱-۱۱۵): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۱۷ و ۱۸) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۵۸۵/۳	۵۶/۴	۱۵/۸	۵۵/۸	۱۴۴۳/۱
اردیبهشت	۱۶۱۶/۳	۵۴/۳	۱۶/۱	۳۹/۴	۱۴۷۲/۲
خرداد	۱۱۹۵/۷	۵۴/۳	۱۵/۸	۲۰/۸	۱۴۴۰/۳
تیر	۱۵۷۶/۴	۵۰/۵	۱۵/۸	۲۲/۰	۱۴۴۷/۴
مرداد	۱۵۵۴/۰	۵۲/۹	-	-	۱۴۲۱/۲
شهریور	۱۵۸۸/۶	۱۹/۱	-	-	۱۴۵۹/۵
مهر	۶۰۱/۲	۲۸/۴	۶/۰	۴۰/۸	۵۵۵/۵
آبان	۱۶۰۱/۸	۴۸/۴	۱۶/۰	۴۵/۹	۱۴۵۲/۹
آذر	۱۷۱۲/۹	۵۵/۹	۴۴/۹	۵۳/۴	۱۵۳۹/۴
دی	۱۷۰۰/۱	۵۷/۷	۱۷/۰	۴۶/۰	۱۵۴۲/۸
بهمن	۱۷۷۲/۶	۶۳/۷	۱۷/۷	۵۸/۰	۱۵۹۹/۵
اسفند	۱۶۶۱/۶	۶۰/۶	۱۶/۶	۵۴/۶	۱۵۰۱/۶
جمع	۱۸۱۶۶/۶	۶۰۲/۲	۱۸۱/۸	۴۳۶/۶	۱۶۸۷۵/۱

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

جدول (۱-۱۱۶): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۹) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ (میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۵	۶۶۵۶/۵	۲۶۴/۴	۳۳/۱	۸۶۷/۲	۶۰۳۸/۹
۱۳۹۶	۱۴۸۳۶/۶	۴۳۶/۸	۷۸/۱	۲۳۲/۴	۱۴۱۳۷/۲

جدول (۱-۱۱۷): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فاز ۱۹) در سال ۱۳۹۶ (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۱۳۸/۶	۳۵/۰	۳۱/۰	۲۷/۳	۱۰۷۰/۷
اردیبهشت	۵۲۸/۶	۲۲/۳	-	۲۵/۱	۴۹۴/۸
خرداد	۱۹۷/۸	۱۵/۵	-	۲۷/۶	۱۸۵/۴
تیر	۱۳۵۵/۰	۵۲/۴	-	۶۱/۷	۱۲۸۴/۰
مرداد	۱۱۶۱/۱	۴۴/۵	-	-	۱۱۰۱/۳
شهریور	۱۴۱۸/۰	۱۴/۱	-	-	۱۳۶۶/۰
مهر	۱۴۳۶/۷	۴۴/۷	۱۷/۷	۱۴/۵	۱۳۷۴/۱
آبان	۱۴۶۳/۲	۴۳/۵	۱۴/۶	۱۹/۴	۱۳۹۶/۴
آذر	۱۵۲۹/۸	۴۲/۳	۱۴/۷	۲۰/۸	۱۴۶۰/۹
دی	۱۵۶۰/۲	۴۰/۲	-	۱۰/۵	۱۴۹۲/۴
بهمن	۱۵۸۴/۵	۴۳/۰	-	۱۳/۷	۱۵۱۳/۳
اسفند	۱۴۶۳/۱	۳۹/۱	-	۱۱/۹	۱۳۹۷/۹
جمع	۱۴۸۳۶/۶	۴۳۶/۸	۷۸/۱	۲۳۲/۴	۱۴۱۳۷/۲

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

جدول (۱-۱۱۸): عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲۰ و ۲۱) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ (میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۹۵	۸۶۰/۴	۵۷/۶	۳/۶	۱۱۸/۸	۷۹۹/۱
۱۳۹۶	۱۲۳۹۵/۲	۵۲۹/۸	-	۴۲۶/۳	۱۱۹۷۰/۹

جدول (۱-۱۱۹): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی (فازهای ۲۰ و ۲۱) در سال ۱۳۹۶ (میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۵۲۰/۲	۲۹/۸	-	۵۴/۳	۵۰۵/۰
اردیبهشت	۶۸۰/۸	۲۷/۳	-	۷۰/۱	۶۶۰/۰
خرداد	-	-	-	-	-
تیر	۲۰۷/۷	۱۶/۱	-	۳۴/۴	۲۰۱/۲
مرداد	۹۷۷/۶	۴۹/۲	-	-	۹۴۹/۲
شهریور	۱۳۶۷/۲	۱۱۹/۷	-	-	۱۳۲۵/۳
مهر	۱۱۳۴/۴	۴۴/۳	-	۷۱/۰	۱۰۹۶/۴
آبان	۱۳۴۴/۸	۴۸/۱	-	۴۸/۴	۱۳۰۰/۵
آذر	۱۴۷۱/۸	۵۰/۲	-	۴۴/۲	۱۴۲۴/۴
دی	۱۵۱۴/۵	۵۴/۲	-	۳۶/۰	۱۴۶۶/۶
بهمن	۱۶۳۸/۹	۵۴/۶	-	۴۱/۰	۱۵۸۰/۷
اسفند	۱۵۳۷/۳	۳۶/۴	-	۲۷/۰	۱۴۶۱/۶
جمع	۱۲۳۹۵/۲	۵۲۹/۸	-	۴۲۶/۳	۱۱۹۷۰/۹

ملاحظات: این شرکت از ابتدای سال از فازهای ۶، ۷ و ۸ (خط پنجم) از سیری گاز دریافت نموده است.

جدول (۱۲۰): عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان (۱ و ۲) طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۲۵۷۴۲/۳	۶۷/۷	-	۱۶۷/۷	۲۵۱۸۴/۴
۱۳۸۹	۲۶۶۸۷/۳	۷۴/۱	-	۴۴/۶	۲۶۲۳۸/۵
۱۳۹۰	۲۶۰۲۳/۶	۶۸/۵	-	۴۰/۶	۲۵۵۹۷/۴
۱۳۹۱	۲۵۵۹۳/۸	۶۱/۰	-	۴۵/۶	۲۵۱۹۰/۱
۱۳۹۲	۲۴۰۹۱/۸	۸۰/۸	-	۵۸/۴	۲۳۷۱۸/۸
۱۳۹۳	۲۵۱۹۹/۶	۸۲/۲	-	۷۱/۸	۲۴۸۸۳/۷
۱۳۹۴	۲۶۱۱۵/۷	۱۱۱/۰	-	۸۷/۶	۲۵۷۹۶/۱
۱۳۹۵	۲۵۳۳۹/۹	۱۱۳/۹	-	۶۲/۷	۲۵۰۲۳/۹
۱۳۹۶	۲۳۷۷۹/۶	۹۷/۲	-	۸۳/۷	۲۳۴۲۴/۱

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱۲۱): خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان (۱ و ۲) در سال ۱۳۹۶^(۱)

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۲۰۰۲/۷	۱۰/۱	-	۷/۰	۱۹۷۱/۰
اردیبهشت	۱۷۴۰/۷	۸/۷	-	۵/۴	۱۷۱۳/۰
خرداد	۱۹۵۶/۴	۹/۲	-	۵/۱	۱۹۲۵/۴
تیر	۲۰۹۷/۹	۱۱/۲	-	۷/۰	۲۰۶۴/۴
مرداد	۲۱۶۰/۶	۱۱/۲	-	-	۲۱۲۶/۳
شهریور	۱۷۴۶/۱	۶/۵	-	-	۱۷۲۰/۵
مهر	۱۲۶۷/۱	۵/۱	-	۹/۳	۱۲۴۷/۱
آبان	۱۷۷۵/۷	۶/۵	-	۹/۷	۱۷۴۹/۲
آذر	۲۲۷۳/۷	۸/۴	-	۱۰/۷	۲۲۴۱/۰
دی	۲۲۹۵/۱	۶/۹	-	۱۰/۴	۲۲۶۳/۸
بهمن	۲۲۶۷/۷	۵/۵	-	۱۰/۷	۲۲۳۸/۱
اسفند	۲۱۹۶/۰	۸/۱	-	۸/۴	۲۱۶۴/۵
جمع	۲۳۷۷۹/۶	۹۷/۲	-	۸۳/۷	۲۳۴۲۴/۱

(۱) این پالایشگاه مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱۲۲): عملکرد شرکت پالایش گاز میمک (ایلام) طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

(میلیون مترمکعب)

سال / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
۱۳۸۸	۲۱۰/۰	●	●	●	۱۹۰/۰
۱۳۸۹	۹۸۸/۳	۶۴/۶	۶۶/۵	●	۸۲۰/۱
۱۳۹۰	۹۹۷/۴	۷۲/۱	۷۶/۱	●	۸۱۹/۱
۱۳۹۱	۱۷۳۸/۲	۸۲/۴	۹۸/۳	●	۱۵۲۱/۹
۱۳۹۲	۱۵۰۱/۹	۸۰/۶	۱۰۹/۰	۲۲/۲	۱۳۶۰/۹
۱۳۹۳	۱۷۷۳/۸	۶۳/۵	۱۲۶/۸	۱۰/۹	۱۶۵۵/۹
۱۳۹۴	۱۶۷۹/۷	۸۹/۶	۱۱۰/۵	۱۸۵/۰	۱۵۴۳/۹
۱۳۹۵	۱۴۵۷/۸	۸۵/۷	۱۱۱/۸	۲۴۸/۳	۱۳۳۷/۸
۱۳۹۶	۱۳۵۷/۸	۱۰۵/۶	۹۷/۸	۱۷۶/۱	۱۲۲۵/۴

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۲۳) : خلاصه عملکرد شرکت پالایش گاز میمک (ایلام) ^(۱) در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

ماه / شرح	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گازهای اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
فروردین	۱۴۵/۴	۸/۲	۱۱/۶	۲۰/۲	۱۳۳/۰
اردیبهشت	۱۳۷/۳	۸/۱	۱۰/۹	۱۶/۰	۱۲۵/۰
خرداد	۱۱۴/۸	۸/۲	۹/۹	۲۷/۷	۱۰۳/۳
تیر	۹۴/۹	۷/۷	۹/۲	۲۸/۴	۸۳/۹
مرداد	۰/۴	۳/۵	-	-	-
شهریور	۶۱/۶	۲۰/۹	-	-	۵۸/۹
مهر	۱۲۲/۴	۸/۰	۵/۰	۶/۴	۱۰۹/۴
آبان	۱۱۷/۵	۷/۶	۱۰/۰	۲۱/۸	۱۰۴/۹
آذر	۱۴۲/۳	۸/۲	۱۱/۵	۵/۹	۱۲۸/۹
دی	۱۳۵/۴	۸/۴	۱۰/۸	۱۶/۹	۱۲۱/۸
بهمن	۱۴۳/۶	۸/۵	۱۱/۳	۱۶/۲	۱۲۹/۰
اسفند	۱۴۲/۱	۸/۳	۷/۵	۱۶/۶	۱۲۷/۵
جمع	۱۳۵۷/۸	۱۰۵/۶	۹۷/۸	۱۷۶/۱	۱۲۲۵/۴

(۱) این پالایشگاه سالانه مایعات گازی نیز تولید می‌نماید.

جدول (۱۲۴) : موازنه گاز طبیعی از میزان گاز تحویلی به خطوط انتقال تا مصرف نهایی در سال ۱۳۹۶

(میلیارد مترمکعب)

شرح	سال ۱۳۹۶
گاز تحویلی به خطوط انتقال گاز	۲۳۰/۳
توزیع	۳/۹
بهره برداری نفت و گاز غرب (منابع تنگ بیجار)	۰/۰۰۱
استحصال اتان (مارون)	۱/۳
تحویلی به مخازن ذخیره سازی	۲/۷
تغییرات ذخیره خطوط	۰/۰۱
تخلیه و مصارف عملیاتی خطوط انتقال	۰/۲
صادرات	۱۳/۲
سوخت - تصفیه خطوط	۱/۳۲
مصارف بخش های مولد انرژی	۸۶/۳
مصارف نهایی	۱۲۱/۲

جدول (۱۲۵-۱): عملکرد شرکت‌های پالایش گاز و میزان گاز طبیعی تحویلی به خطوط انتقال گاز در سال ۱۳۹۶

(میلیارد مترمکعب)

شرح / سال	استان	گاز دریافتی	سوخت پالایشگاه	گاز اسیدی	سوخت مشعل	گاز ارسالی به خطوط لوله
پالایشگاه‌های گاز^(۱):						
فجر	بوشهر	۲۰/۱	۰/۲	۰/۳	◇	۱۹/۵
هاشمی نژاد	خراسان رضوی	۱۲/۵	۰/۳	۱/۲	۰/۱	۱۲/۱
بیدبلند	خوزستان	۶/۴	۰/۱	۰/۱	◇	۵/۹
مسجد سلیمان	"	◇	◇	◇	◇	◇
سرخون و قشم	هرمزگان	۲/۶	◇	-	◇	۲/۵
پارس جنوبی:						
فاز ۱	بوشهر	۱۶۴/۲	۵/۴	۱/۵	۲/۲	۱۴۷/۶
فازهای ۲ و ۳	"	۱۰/۴	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۸/۹
فازهای ۴ و ۵	"	۲۱/۲	۰/۶	۰/۳	۰/۱	۱۸/۶
فازهای ۶ و ۷ و ۸	"	۱۹/۲	۰/۹	۰/۲	۰/۱	۱۶/۷
فازهای ۹ و ۱۰	"	۵/۴	۰/۲	-	◇	۳/۲
فاز ۱۲	"	۲۱/۳	۰/۷	۰/۲	۰/۱	۱۸/۸
فاز ۱۳	"	۲۴/۸	۰/۶	۰/۲	۰/۵	۲۳/۶
فازهای ۱۵ و ۱۶	"	◇	◇	-	◇	-
فازهای ۱۷ و ۱۸	"	۱۶/۵	۰/۶	۰/۲	۰/۳	۱۴/۹
فاز ۱۹	"	۱۸/۲	۰/۶	۰/۲	۰/۴	۱۶/۹
فازهای ۲۰ و ۲۱	"	۱۴/۸	۰/۴	۰/۱	۰/۲	۱۴/۱
	"	۱۲/۴	۰/۵	-	۰/۴	۱۲/۰
پارسیان	فارس	۲۳/۸	۰/۱	-	۰/۱	۲۳/۴
ایلام	ایلام	۱/۴	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۱/۲
جمع	-	۲۳۱/۰	۶/۲	۳/۱	۲/۶	۲۱۲/۳
کارخانه‌های گاز و گاز مایع خوزستان						
نم زدایی گورزین						۹/۹
نم زدایی دالان						۰/۶
نم زدایی سراج						۱/۸
نم زدایی شورجه						۰/۸
واردات						۱/۲
						۳/۹
گاز تحویلی به خطوط انتقال گاز						۲۳۰/۳

(۱) این پالایشگاه‌ها سالانه گوگرد، اتان، بوتان، پروپان و مایعات گازی نیز تولید می‌نمایند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۲۶-۱): طرح‌های پالایشی در دست اجرا

وضعیت تا پایان سال ۱۳۹۶	نام طرح پروژه
ظرفیت این پالایشگاه ۳/۴ میلیون مترمکعب در روز است. در نظر بود این پروژه ۳۳ ماه پس از انتخاب پیمانکار به طول انجامد. اما این پروژه علیرغم پیشرفت ۸۵ درصدی در بخش طراحی، به حالت تعلیق درآمد.	پالایشگاه گاز ایلام (میمک) ^(۱) فاز دوم
پروژه نیروگاه ۱۰۰ مگاواتی این پالایشگاه از تاریخ ۱۳۸۸/۶/۲۲ آغاز و به مدت ۳۰ ماه ادامه داشته که در اردیبهشت ۹۶ به بهره بردار تحویل داده شد.	احداث پالایشگاه گاز پارسیان
در نظر بود پروژه احداث واحد بودار کننده ۸۰۰ تنی مجتمع پارس جنوبی که از تاریخ ۱۳۹۰/۲/۱ آغاز شده به مدت ۲۴ ماه ادامه داشته باشد. اما میزان درصد پیشرفت پروژه به ۹۷/۰۹ درصد در سال ۱۳۹۶ رسیده است.	
هدف احداث واحد تولید گازمایع در این پالایشگاه است. شروع احداث واحد تولید LPG پالایشگاه گاز فجر از تاریخ اردیبهشت سال ۸۸ به مدت ۲۴ ماه که میزان درصد پیشرفت آن در سال ۱۳۹۶ به ۹۹/۰۹ درصد رسید. پروژه واحد پالیشینگ بوده که به اتمام رسیده است.	تکمیل و بهبود پالایشگاه گاز فجر جم
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۸۸/۶۳ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فاز ۱۳ پارس جنوبی
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۷۹ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فاز ۱۴ پارس جنوبی
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۹۷/۹۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فازهای ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۹۶/۶۹ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فاز ۱۹ پارس جنوبی
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۹۶/۶۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فازهای ۲۰ و ۲۱ پارس جنوبی
این فاز با هدف تولید روزانه ۵۶/۶ میلیون مترمکعب گازطبیعی، ۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی و ۴۰۰ تن گوگرد و همچنین تولید سالانه ۱/۰۵ میلیون تن در سال گازمایع و یک میلیون تن اتان، آغاز شد. این طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶، ۸۸/۱۸ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.	فازهای ۲۲ و ۲۳ و ۲۴ پارس جنوبی

جدول (۱۲۷-۱): احداث خطوط لوله انتقال گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(کیلومتر در سال)

شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
طول خطوط لوله احداث شده در هر سال	۱۹۰۲	۱۰۴۲	۱۰۵۶/۸	۶۲۴/۴	۶۱۴/۵	۸۵۵/۸	۴۴۳/۲	۸۸۱/۷	۸۲۶/۴
مجموع خطوط لوله احداث شده در پایان هر سال	۳۲۰۵۵	۳۳۰۹۷	۳۴۱۵۳/۸	۳۴۷۷۸/۲	۳۵۳۹۲/۷	۳۶۲۴۸/۵	۳۶۶۹۱/۷	۳۷۵۷۳/۴	۳۸۳۹۹/۸

(میلیون مترمکعب)

جدول (۱۲۸): عملکرد مخازن ذخیره سازی گاز طبیعی

سال / مخزن	گاز موجود در مخزن در ابتدای سال	گاز دریافتی از سوخت تأسیسات	گاز تزریقی به مخزن	گاز برداشتی از مخزن	میعانات گازی	گاز تحویلی به خط	گاز باقیمانده در مخزن در انتهای سال
۱۳۹۱	-	۴۸۷/۷	•	•	•	•	•
۱۳۹۲	-	۷۴۳/۴	۳۵/۰	۷۰۸/۹	۶۶۲/۴	۰/۰۱	۳۷۳/۲
سراج	-	۳/۱	-	۳/۱	-	-	۳/۱
شوریجه	-	۷۴۶/۵	۳۵/۰	۷۱۲	۶۶۲/۴	۰/۰۱	۳۷۶/۳
جمع	-	۷۴۶/۵	۳۵/۰	۷۱۲	۶۶۲/۴	۰/۰۱	۳۷۶/۳
۱۳۹۳	۳۷۴/۳	۹۱۲/۴	۲۹/۵	۸۸۲/۹	۸۵۲/۵	۲/۷	۴۰۳/۶
سراج	۱۵۱۱/۰	۶۰۲/۶	۲۰/۲	۵۸۲/۳	۵۸۰/۷	۱۴/۸	۱۲۷۳/۰
شوریجه	۱۸۸۵/۳	۱۵۱۵/۰	۴۹/۷۰	۱۴۶۵/۲	۱۴۳۳/۲	۱۷/۴	۱۶۷۶/۶
جمع	۱۸۸۵/۳	۱۵۱۵/۰	۴۹/۷۰	۱۴۶۵/۲	۱۴۳۳/۲	۱۷/۴	۱۶۷۶/۶
۱۳۹۴	۴۰۱/۹	۱۰۳۸/۸	۳۵/۱	۱۰۰۳/۷	۱۰۳۰/۷	۱۵/۴	۳۷۴/۹
سراج	-	۱۱۸۲/۷۹	۳۳/۷	۱۱۵۰/۶	۸۶۴/۴	-	۲۸۶/۲
شوریجه	۴۰۱/۹	۲۲۲۱/۶۱۰	۶۸/۸	۲۱۵۴/۲	۱۸۹۵/۱	۱۵/۴	۶۶۱/۱
جمع	۴۰۱/۹	۲۲۲۱/۶۱۰	۶۸/۸	۲۱۵۴/۲	۱۸۹۵/۱	۱۵/۴	۶۶۱/۱
۱۳۹۵	۳۵۵/۹	۷۲۶/۴	۲۴/۶	۷۰۲/۴	۸۷۸/۶	۰/۰۳	۱۷۹/۸
سراج	۲۸۹/۷	۱۴۱۹/۳	۴۲/۵	۱۳۸۲/۶	۱۱۹۳/۵	۱۶/۷	۴۷۸/۷
شوریجه	۶۴۵/۶	۲۱۴۵/۷	۶۷/۰	۲۰۸۵/۰	۲۰۷۲/۱	۱۶/۷	۶۵۸/۵
جمع	۶۴۵/۶	۲۱۴۵/۷	۶۷/۰	۲۰۸۵/۰	۲۰۷۲/۱	۱۶/۷	۶۵۸/۵
۱۳۹۶	۱۷۹/۸	۹۲۶/۳	۳۱/۹	۸۹۴/۴	۷۶۷/۸	۰/۰۱	۳۲۵/۴
سراج	۴۷۸/۷	۲۰۴۰/۵	۴۲/۲	۱۷۲۱/۱	۱۲۱۲/۵	-	۹۸۷/۳
شوریجه	۶۵۸/۵	۲۹۶۶/۸	۷۴/۱	۲۶۱۵/۵	۱۹۸۰/۳	۰/۰۱	۱۳۱۲/۷
جمع	۶۵۸/۵	۲۹۶۶/۸	۷۴/۱	۲۶۱۵/۵	۱۹۸۰/۳	۰/۰۱	۱۳۱۲/۷

ملاحظات: ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی در مخزن سراج ۱/۵ و در مخزن شوریجه ۲/۴ میلیارد مترمکعب در سال می باشد.

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

(میلیون مترمکعب)

جدول (۱۲۹): صادرات و واردات گاز طبیعی طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

سال	واردات			صادرات			
	ترکمنستان	آذربایجان	جمع	ترکیه	نخجوان	ارمنستان	آذربایجان
۱۳۸۸	۵۴۸۲/۳	۳۰۶/۶	۵۷۸۸/۹	۶۲۸۹/۰	۲۴۸/۲	۲۴۸/۲	-
۱۳۸۹	۸۶۵۰/۵	۳۴۶/۸	۸۹۹۷/۳	۷۹۰۲/۳	۲۵۹/۲	۳۲۸/۵	-
۱۳۹۰	۱۱۴۶۴/۷	۳۴۶/۸	۱۱۸۱۱/۴	۸۵۹۷/۳	۳۵۲/۹	۵۲۶/۰	-
۱۳۹۱	۴۲۷۵/۳	۳۹۰/۳	۴۶۶۵/۵	۸۵۳۹/۵	۳۳۰/۸	۴۴۳/۳	-
۱۳۹۲	۴۹۳۴/۷	۴۳۷/۲	۵۳۷۱/۹	۸۵۶۹/۰	۳۴۶/۹	۳۶۶/۶	-
۱۳۹۳	۷۱۵۷/۴	۳۶۸/۴	۷۵۲۵/۸	۹۰۱۸/۹	۲۹۴/۸	۳۸۲/۱	-
۱۳۹۴	۸۷۹۸/۸	۲۶۷/۵	۹۰۶۶/۳	۷۹۴۳/۱	۲۵۷/۶	۳۶۶/۳	-
۱۳۹۵	۵۷۸۶/۰	۸۲/۰	۵۸۶۸/۰	۸۰۸۲/۳	۲۸۳/۴	۳۶۵/۶	۳۳۷/۲
۱۳۹۶	۲۸۶۱/۰	-	۳۸۶۱/۰	۹۲۰۵/۹	۲۳۲/۶	۳۷۵/۲	۱۳۹۰/۱
جمع	۶۵۸/۵	۲۹۶۶/۸	۷۴/۱	۲۶۱۵/۵	۱۹۸۰/۳	۰/۰۱	۱۹۵۸/۱

جدول (۱-۱۳۰) : طول شبکه گذاری انجام شده توسط شرکت های گاز رسانی استانی

(کیلومتر)

شرکت گاز رسانی استانی	شبکه گذاری در سال ۱۳۹۶	شبکه گذاری تا پایان سال ۱۳۹۶	سهم شبکه گذاری استان در سال ۱۳۹۶ نسبت به کل شبکه گذاری در کشور
آذربایجان شرقی	۱۰۱۵/۵	۱۹۸۸۹/۵	۶/۰
آذربایجان غربی	۱۵۶۰/۸	۱۱۴۰۹/۴	۳/۴
اردبیل	۷۷۴/۰	۸۸۱۲/۷	۲/۷
اصفهان	۳۵۱/۸	۲۵۵۳۶/۱	۷/۷
البرز	۱۳۴/۴	۵۸۱۷/۹	۱/۸
ایلام	۲۵۱/۸	۳۴۰۰/۷	۱/۰
بوشهر	۶۳۱/۷	۶۱۰۵/۶	۱/۸
تهران	۳۴۹/۹	۲۰۶۷۰/۶	۶/۲
چهارمحال و بختیاری	۲۲۲/۸	۵۴۶۲/۱	۱/۶
خراسان جنوبی	۶۲۵/۶	۴۸۸۲/۱	۱/۵
خراسان رضوی	۱۷۲۲/۵	۲۹۵۸۶/۱	۸/۹
خراسان شمالی	۷۲۷/۰	۶۹۶۹/۹	۲/۱
خوزستان	۸۹۷/۴	۱۶۶۷۶/۰	۵/۰
زنجان	۶۴۸/۹	۶۰۹۰/۶	۱/۸
سمنان	۲۹۲/۶	۴۶۰۳/۸	۱/۴
سیستان و بلوچستان	۲۷۳/۴	۱۱۴۴/۱	۰/۳
فارس	۲۳۴۶/۵	۲۴۲۹۶/۰	۷/۳
قزوین	۶۴۴/۱	۶۵۵۰/۴	۲/۰
قم	۱۸۹/۲	۳۵۸۴/۶	۱/۱
کردستان	۷۴۲/۰	۹۵۹۷/۷	۲/۹
کرمان	۱۳۲۸/۴	۱۴۴۸۳/۰	۴/۴
کرمانشاه	۵۵۳/۲	۸۲۰۱/۴	۲/۵
کهگیلویه و بویراحمد	۱۹۸/۱	۳۶۱۰/۴	۱/۱
گلستان	۴۱۴/۰	۸۷۲۵/۸	۲/۶
گیلان	۶۳۶/۰	۲۰۲۲۴/۲	۶/۱
لرستان	۵۹۱/۶	۷۱۷۰/۷	۲/۲
مازندران	۱۸۶۴/۸	۱۹۵۶۷/۷	۵/۹
مرکزی	۲۱۰/۳	۱۰۰۶۷/۰	۳/۰
هرمزگان	۱۰۵/۲	۶۸۴/۹	۰/۲
همدان	۱۴۹/۵	۹۰۱۹/۰	۲/۷
یزد	۶۹۴/۸	۸۶۶۰/۹	۲/۶
جمع	۲۱۱۴۷/۸	۳۳۱۵۰۰/۹	۱۰۰/۰

جدول (۱۳۱-۱): تعداد انشعابات نصب شده و تعداد مصرف کنندگان شرکت‌های گازرسانی تا پایان سال ۱۳۹۶

شرکت گازرسانی استانی	تعداد انشعاب		تعداد مصرف کنندگان	
	در سال ۱۳۹۶	تا پایان سال ۱۳۹۶	در سال ۱۳۹۶	تا پایان سال ۱۳۹۶
آذربایجان شرقی	۱۸۲۸۱	۶۳۶۵۸۱	۵۲۹۳۸	۱۵۰۸۱۳۶
آذربایجان غربی	۲۵۲۹۴	۳۹۳۹۳۷	۵۶۶۰۳	۸۷۶۲۰۹
اردبیل	۱۲۶۹۳	۲۲۲۲۵۳	۲۳۲۹۵	۴۴۷۹۴۰
اصفهان	۱۸۴۲۴	۱۰۵۱۱۹۷	۵۶۳۰۲	۱۷۴۹۳۴۳
البرز	۳۷۷۷	۲۶۸۳۶۱	۳۴۶۰۳	۷۹۶۷۷۸
ایلام	۵۵۴۰	۹۱۶۷۸	۱۵۰۷۸	۱۴۲۷۲۸
بوشهر	۲۶۳۹۰	۱۸۷۷۲۳	۲۳۸۳۱	۱۵۵۲۶۲
تهران	۱۱۸۵۴	۱۲۴۸۶۰۱	۱۲۸۹۷۵	۳۲۰۰۴۵۵
چهارمحال و بختیاری	۴۴۸۹	۱۷۹۹۰۱	۱۲۲۸۷	۳۰۴۲۰۹
خراسان جنوبی	۱۲۹۹۳	۱۱۴۴۹۸	۱۸۷۴۶	۲۱۳۸۱۹
خراسان رضوی	۴۸۷۲۹	۸۹۸۴۳۴	۱۰۱۵۹۳	۲۱۵۷۵۹۵
خراسان شمالی	۱۰۵۹۸	۱۵۷۶۳۷	۱۸۱۶۹	۲۸۳۱۷۵
خوزستان	۲۰۸۲۴	۶۴۵۲۷۵	۴۴۵۰۰	۹۶۵۰۰۶
زنجان	۱۲۸۲۱	۱۷۴۹۴۶	۱۹۳۰۴	۳۱۶۱۶۲
سمنان	۵۱۴۱	۱۴۰۰۴۲	۱۱۴۵۵	۲۷۸۰۲۴
سیستان و بلوچستان	۶۴۸۲	۱۷۶۰۱	۹۹۱۰	۲۰۱۴۱
فارس	۵۰۸۹۳	۷۵۱۷۲۴	۸۱۶۲۰	۱۳۵۴۱۲۶
قزوین	۸۶۱۱	۱۹۰۸۰۶	۲۰۱۵۸	۳۹۷۰۳۴
قم	۳۴۹۹	۱۶۷۹۹۱	۱۳۵۳۳	۳۸۶۱۵۶
کردستان	۱۲۴۳۴	۲۶۴۳۰۱	۳۳۰۱۲	۵۰۴۵۱۲
کرمان	۳۱۱۲۶	۳۶۷۰۶۶	۳۶۸۷۵	۵۷۳۴۹۹
کرمانشاه	۱۳۰۰۴	۲۴۱۳۴۲	۲۸۵۳۲	۵۴۳۲۳۱
کهگیلویه و بویراحمد	۵۳۷۱	۱۰۹۵۹۲	۹۲۰۹	۱۶۲۲۰۵
گلستان	۹۸۵۲	۲۸۰۰۲۱	۲۱۶۲۸	۵۳۴۸۲۱
گیلان	۱۷۹۴۳	۵۶۹۰۱۷	۴۹۰۶۳	۹۸۹۴۴۲
لرستان	۹۰۶۱	۲۴۰۶۳۱	۲۲۳۲۵	۵۰۸۰۲۳
مازندران	۲۶۰۶۸	۷۴۰۶۵۶	۶۴۹۳۷	۱۳۱۰۶۱۱
مرکزی	۵۵۹۰	۲۸۷۷۰۶	۱۵۴۷۹	۵۳۹۴۰۴
هرمزگان	۱۷۷۰	۱۰۲۱۲	۹۹۹	۸۴۵۳
همدان	۳۰۱۱	۳۱۴۵۳۰	۱۸۶۴۹	۵۸۳۱۳۵
یزد	۱۳۹۴۲	۲۳۲۴۹۶	۲۳۳۹۳	۴۱۹۰۰۶
جمع	۴۵۶۵۰۵	۱۱۱۹۶۷۵۶	۱۰۶۷۰۰۱	۲۲۲۲۸۶۴۰

جدول (۱-۱۳۲): مصرف گاز طبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال				مصارف نهایی گاز طبیعی
۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	
خانگی	۴۱۳۹۶/۲	۴۰۸۶۷/۶	۴۰۵۵۰/۰	مصارف نهایی انرژی
تجاری و عمومی	۵۶۷۶/۶	۵۹۲۵/۰	۶۴۳۷/۰	
حمل و نقل	۳۴۴۳/۹	۵۵۴۳/۳	۶۹۱۸/۰	
کشاورزی	۴۰۲/۲	۳۷۲/۶	۶۱۷/۰	
صنعت	۱۷۵۲۷/۰	۱۹۸۷۸/۴	۲۴۰۱۹/۳	
سوخت پتروشیمی ^(۱)	۷۷۰۶/۰	۹۸۳۶/۲	۹۱۵۰/۷	مصارف غیرانرژی
خوراک پتروشیمی ^(۱)	۶۳۳۷/۸	۶۳۴۲/۱	۱۲۹۸۱/۱	
جمع	۸۲۴۸۹/۸	۸۸۸۶۵/۲	۱۰۳۵۰۶/۱	
سوخت پالایشگاه‌های نفت و مصارف تلمبه‌خانه‌ها	۳۶۳۲/۰	۳۷۱۰/۰	۳۶۶۴/۰	مصرف بخش انرژی
خوراک واحد هیدروژن سازی	۶۵۴/۰	۷۱۲/۰	۸۰۸/۰	
سوخت پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیروگاه‌ها ^(۲)	۵۱۴۶/۰	۵۴۷۵/۰	۵۲۱۶/۰	
واحدهای کوره بلند	۲۱۱	۲۴۳/۹	۱۸۲/۱	
واحدهای کک سازی	-	-	-	
سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خط لوله	۳۹۲/۸	۴۸۸/۰	۴۴۱/۶	
جمع	۵۳۴۴۰/۰	۵۵۵۱۸/۸	۴۹۲۱۲/۹	
صادرات	۶۷۸۵/۴	۸۴۸۹/۹	۹۴۷۵/۴	
ذخیره سازی گاز طبیعی	-	-	-	
جمع کل	۱۴۲۷۱۵/۱	۱۵۲۸۷۳/۹	۱۶۲۱۹۴/۴	

جدول (۱-۱۳۲): مصرف گاز طبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال					مصارف نهایی گاز طبیعی
۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	
خانگی	۴۴۶۹۲/۰	۴۵۳۶۳/۰	۴۶۵۷۴/۰	۵۰۳۳۸/۹	مصارف نهایی انرژی
تجاری و عمومی	۶۶۷۱/۰	۶۶۳۸/۰	۶۹۴۰/۰	۷۵۸۲/۹	
حمل و نقل	۶۶۶۵/۰	۷۰۶۲/۰	۷۴۲۰/۰	۷۶۴۹/۵	
کشاورزی	۱۰۵۰/۰	۱۳۴۶/۰	۱۶۴۰/۰	۱۹۶۹/۸	
صنعت	۲۶۷۵۳/۵	۲۸۲۲۹/۶	۲۶۵۲۴/۲	۲۸۴۰۷/۹	
سوخت پتروشیمی ^(۱)	۹۴۱۰/۹	۱۰۰۹۲/۱	۱۰۷۷۰/۳	۱۱۶۴۴/۱	مصارف غیرانرژی
خوراک پتروشیمی ^(۱)	۱۰۱۸۸/۹	۱۳۳۲۵/۰	۱۳۹۸۹/۹	۱۴۴۴۸/۸	
جمع	۱۰۵۲۳۱/۳	۱۱۲۰۵۵/۷	۱۱۳۸۵۸/۴	۱۲۲۰۴۱/۹	
سوخت پالایشگاه‌های نفت و مصارف تلمبه‌خانه‌ها	۴۱۹۸/۴	۴۳۰۹/۷	۴۸۶۹/۵	۴۶۴۸/۴	مصرف بخش انرژی
خوراک واحد هیدروژن سازی	۷۹۰/۰	۳۶۵/۰	۵۸۰/۴	۶۰۷/۶	
سوخت پالایشگاه‌های گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار نیروگاه‌ها ^(۲)	۵۴۳۹/۱	۵۰۶۴۳۱/۶	۷۳۹۴/۸	۹۰۸۸/۸	
واحدهای کوره بلند	۳۶۶۴۷/۶	۵۰۱۷۲/۳	۵۸۴۲۴/۲	۶۱۷۸۱/۸	
واحدهای کک سازی	۱۵۳/۱	۱۳۸/۰	۱۲۱/۸	۱۵۶/۲	
واحدهای کک سازی	۸۳	۰/۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰۱۷	
سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خط لوله	۴۷۶/۹	۴۶۰/۰	۵۸۳/۰	۴۴۰/۴	
جمع	۴۷۷۱۳/۴	۶۱۸۷۷/۰	۷۱۸۵۲/۷	۷۶۷۲۳/۱	
صادرات	۹۲۸۲/۰	۹۶۹۵/۸	۸۵۶۷/۰	۹۰۶۸/۵	
ذخیره سازی گاز طبیعی	۷۴۶/۵	۱۵۱۴/۹	۲۲۲۰/۰	۲۱۴۵/۷	
جمع کل	۱۶۲۹۷۳/۱	۱۸۵۱۴۳/۴	۱۹۶۴۹۸/۱	۲۰۹۹۷۹/۱	

(۱) سوخت و خوراک پتروشیمی ارقام مناطق دریایی و گازهای ژوراسیک مسجد سلیمان را نیز دربرمی‌گیرد.

(۲) شامل ۴۰۴۸/۴ و ۴۸۸۹/۷ میلیون مترمکعب سوخت پالایشگاه‌های نفت و ۶۰۰/۰ و ۶۳۰/۰ میلیون مترمکعب مصارف تلمبه‌خانه‌ها در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ می‌گردد.

(۳) شامل ۲۴۴۱/۲ میلیون مترمکعب سوخت ایستگاه‌های تقویت فشار و ۳۹۹۰/۴ میلیون مترمکعب سوخت پالایشگاه‌های گاز می‌گردد.

(۴) شامل ۲۳۶۴/۹ میلیون مترمکعب سوخت ایستگاه‌های تقویت فشار و ۵۰۲۹/۷ میلیون مترمکعب سوخت پالایشگاه‌های گاز می‌گردد.

(۵) شامل ۳۲۷۶/۴ و ۳۹۷۱/۴ میلیون مترمکعب سوخت ایستگاه‌های تقویت فشار و ۵۸۱۲/۴ و ۶۲۳۶/۷ میلیون مترمکعب سوخت پالایشگاه‌های گاز در سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ می‌گردد.

(۶) سوخت نیروگاه‌ها، شامل نیروگاه‌های وزارت نیرو، صنایع بزرگ و بخش خصوصی می‌گردد.

جدول (۱۳۳-۱): گاز طبیعی مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به تفکیک سوخت و خوراک طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵

(میلیون مترمکعب)

نام مجتمع	نام استان	سال ۱۳۹۵			سال ۱۳۹۶		
		سوخت	خوراک	جمع	سوخت	خوراک	جمع
اراک	مرکزی	۳۴۵/۶	۴/۳	۳۴۹/۹	۳۷۹/۹	۳/۸	۳۸۳/۷
تبریز	آذربایجان شرقی	۱۵۸/۱	-	۱۵۸/۱	۱۶۵/۰	-	۱۶۵/۰
ارومیه	آذربایجان غربی	۵/۴	-	۵/۴	۴/۹	-	۴/۹
مهاباد	"	۲۰/۵	۱/۲	۲۱/۷	۱۶/۷	۱/۳	۱۸/۰
ایلام	ایلام	۹۶/۸	۰/۹	۹۷/۷	۹۵/۶	۰/۸	۹۶/۴
اصفهان	اصفهان	۸۴/۲	-	۸۴/۲	۸۱/۹	-	۸۱/۹
قائد بصیر	"	۵/۲	-	۵/۲	۵/۷	-	۵/۷
خراسان	خراسان شمالی	۲۴۹/۱	۲۲۳/۱	۴۷۲/۲	۲۶۶/۰	۲۴۴/۵	۵۱۰/۵
شیراز	فارس	۸۹۶/۱	۷۹۰/۵	۱۶۸۶/۶	۹۱۲/۲	۸۷۸/۱	۱۷۹۰/۳
کردستان	کردستان	-	-	-	۱۲/۹	-	۱۲/۹
خارک ^(۱)	بوشهر	۵۷۶/۰	۱۴۱۴/۰	۱۹۹۰/۰	۵۸۷/۰	۱۳۸۵/۰	۱۹۷۲/۰
کاوایان		۵۶۸/۰	-	۵۶۸/۰	۴۳۶/۲	-	۴۳۶/۲
مهر		۰/۱	-	۰/۱	۰/۱	-	۰/۱
زاگرس ۱ و ۲ ^(۲)		۳۰۷/۶	۲۸۸۱/۲	۳۱۸۸/۸	۲۵۵/۶	۲۹۶۷/۰	۳۲۲۲/۶
پارس		۷۲/۷	۳۸۵۹/۷	۳۹۳۲/۴	۷۳/۵	۳۸۴۶/۲	۳۹۱۹/۷
برزویه (نوری)		۲۲۶/۲	-	۲۲۶/۲	۲۱۱/۰	-	۲۱۱/۰
مبین ^(۳)		۲۱۰۴/۴	-	۲۱۰۴/۴	۱۹۹۰/۱	-	۱۹۹۰/۱
پردیس ۱ و ۲ و ۳		۳۸۹/۱	۹۹۱/۴	۱۳۸۰/۵	۵۴۷/۰	۱۲۳۱/۷	۱۷۷۸/۷
جم		۲۰/۴	-	۲۰/۴	۱۵/۴	-	۱۵/۴
آریا ساسول		۹۳/۷	-	۹۳/۷	۱۰۵/۲	-	۱۰۵/۲
مروارید		۸۶/۷	-	۸۶/۷	۶۹/۴	-	۶۹/۴
انتخاب		۰/۵	-	۰/۵	۱/۸	-	۱/۸
بیستون	کرمانشاه	۵۳/۵	۲/۴	۵۵/۹	۴۸/۷	۲/۲	۵۰/۹
کرمانشاه		۲۲۸/۲	۲۷۰/۹	۴۹۹/۱	۲۳۰/۰	۲۹۰/۹	۵۲۰/۹
پلیمیر کرمانشاه		۱۷/۴	۱/۵	۱۸/۹	۱۷/۶	۱/۴	۱۹/۰
دماوند	خوزستان	۲۱۱/۶	-	۲۱۱/۶	۹۹/۹	-	۹۹/۹
اروند		۴۱/۱	-	۴۱/۱	۵۴/۵	-	۵۴/۵
کارون		۱/۵	-	۱/۵	۱/۸	-	۱/۸
شیمی بافت		۵/۴	-	۵/۴	۵/۲	-	۵/۲
تخت جمشید		۱۶/۱	-	۱۶/۱	۱۸/۱	-	۱۸/۱
(ماهشهر)		۲/۲	-	۲/۲	۳/۱	-	۳/۱
تخت جمشید		۲/۹	-	۲/۹	۳/۱	-	۳/۱
(عسلویه)		۲/۹	-	۲/۹	۳/۱	-	۳/۱
رجال		۲/۹	-	۲/۹	۳/۱	-	۳/۱
شیمی تکس آریا		۲/۹	-	۲/۹	۳/۱	-	۳/۱

جدول (۱-۱۳۳): گاز طبیعی مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به تفکیک سوخت و خوراک طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام مجتمع	نام استان	سال ۱۳۹۵			سال ۱۳۹۶		
		سوخت	خوراک	جمع	سوخت	خوراک	جمع
خوزستان بوعلی سینا، امیرکبیر، فجر و تندگویان و ... ^(۴) رازی بندر امام (ماهشهر) غدیر فن آوران آبادان فارابی مارون (ماهشهر) مارون (اهواز)	خوزستان	۳/۷	۰/۴	۴/۱	۴/۹	۰/۵	۵/۴
		۲۰۱۲/۱	-	۲۰۱۲/۱	۱۹۹۷/۱	-	۱۹۹۷/۱
		۷۳۴/۳	۸۴۹/۹	۱۵۸۴/۲	۶۹۲/۷	۸۲۴/۱	۱۵۱۶/۸
		۱۲۱۵/۱	-	۱۲۱۵/۱	۱۲۲۸/۹	-	۱۲۲۸/۹
		۲۰/۶	-	۲۰/۶	۲۱/۰	-	۲۱/۰
		۲۱۶/۵	۸۳۹/۶	۱۰۵۶/۱	۱۹۶/۰	۷۶۳/۶	۹۵۹/۶
		۶۲/۲	-	۶۲/۲	۵۵/۳	-	۵۵/۳
		۸/۷	-	۸/۷	۱۰/۳	-	۱۰/۳
		۳۱۵/۳	۲۳۱۷/۸	۲۶۳۳/۱	۳۲۳/۵	۲۵۰۷/۲	۲۸۳۰/۷
		۱۲۵/۹	-	۱۲۵/۹	۱۴۰/۶	-	۱۴۰/۶
سایر مصرف کننده های منطقه ویژه ماهشهر		۸/۱	-	۸/۱	۹/۹	-	۹/۹
کربن ایران	سایر مناطق	۳۲/۴	-	۳۲/۴	۳۱/۵	-	۳۱/۵
جمع		۱۱۶۴۴/۱	۱۴۴۴۸/۸	۲۶۰۹۲/۹	۱۱۴۲۹/۸	۱۴۹۴۸/۳	۲۶۳۷۸/۱

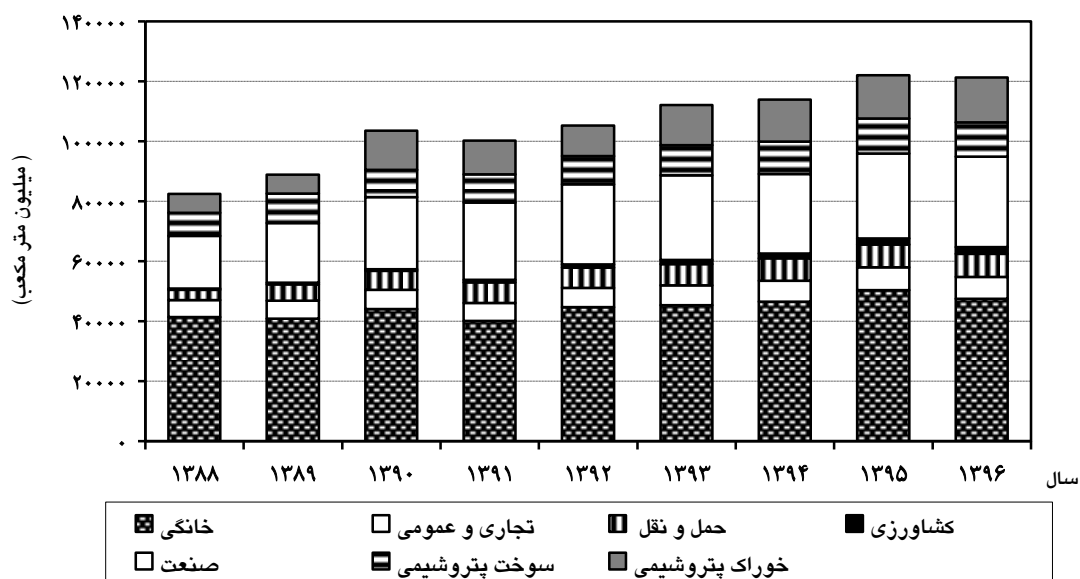
(۱) سوخت گاز طبیعی واحدهای EB / SM پتروشیمی پارس می‌باشد.

(۲) حدود ۴۰ درصد از گاز ترش دریافتی به صورت گاز شیرین و به عنوان سوخت مصرف می‌شود.

(۳) شامل خوراک و سوخت مجتمع زاگرس و پردیس به همراه سوخت سایر مجتمع‌های موجود در منطقه می‌گردد.

(۴) شامل سوخت مجتمع‌های تندگویان، امیرکبیر، خوزستان و بوعلی سینا و فجر می‌گردد.

نمودار (۱-۱۸): مصرف نهایی گاز طبیعی ایران در بخش‌های مختلف طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۱۳۴-۱): مصرف نهایی گاز طبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۹۶

(میلیون مترمکعب)

مصارف انرژی در صنعت					استان / شرح
سوخت پتروشیمی	سیمان	فولاد	سایر صنایع	جمع صنایع	
۱۶۵/۰	۱۱۶/۱	۲۰۴/۹	۱۰۲۰/۲	۱۳۴۱/۲	آذربایجان شرقی
۲۱/۶	۲۵۴/۷	۰/۱	۴۳۷/۵	۶۹۲/۴	آذربایجان غربی
-	۵۴/۹	۰/۸	۱۲۲/۱	۱۷۷/۸	اردبیل
۸۷/۶	۶۸۳/۶	۴۵۲۹/۷	۱۰۲۰/۳	۶۲۳۳/۶	اصفهان
-	۲۲۷/۸	۱۲/۱	۳۶۸/۰	۶۰۷/۹	البرز
۹۵/۶	۱۱۱/۸	۱/۱	۱۰/۲	۱۲۳/۱	ایلام
۴۲۹۲/۳	۲۶۹/۳	-	۱۹/۸	۲۸۹/۱	بوشهر
-	۴۲۰/۷	۶/۰	۱۶۰۰/۱	۲۰۲۶/۸	تهران
-	۱۰۱/۰	۱۶۳/۳	۱۲۸/۳	۳۹۲/۶	چهارمحال و بختیاری
-	۶۹/۳	-	۱۲۰/۴	۱۸۹/۷	خراسان جنوبی
-	۴۷۷/۴	۵۳۱/۹	۱۲۴۳/۱	۲۲۵۲/۵	خراسان رضوی
۲۶۶/۰	۱۱۴/۸	۳۲/۸	۲۳۴/۲	۳۸۱/۸	خراسان شمالی
۴۹۰۰/۴	۳۳۱/۷	۱۵۴۷/۸	۷۲۵/۷	۲۶۰۵/۱	خوزستان
-	۱۳۴/۴	۲۵/۶	۳۹۹/۸	۵۵۹/۹	زنجان
-	۹۱/۱	۱۳/۱	۵۳۲/۳	۶۳۶/۴	سمنان
-	-	-	۰/۱	۰/۱	سیستان و بلوچستان
۹۱۲/۲	۵۴۹/۰	۳۴/۵	۶۲۷/۹	۱۲۱۱/۵	فارس
-	-	۶۱/۸	۸۷۸/۲	۹۴۰/۰	قزوین
-	۵۹/۲	۵/۳	۳۱۵/۹	۳۸۰/۵	قم
۱۲/۹	۸۹/۱	۵	۶۳/۷	۱۵۲/۸	کردستان
-	۲۰۷/۸	۶۲۴/۷	۹۶۸/۰	۱۸۰۰/۵	کرمان
۲۹۶/۳	۲۲۲/۴	۹/۰	۱۷۸/۹	۴۱۰/۳	کرمانشاه
-	۷۴/۷	۰/۹	۱۵/۴	۹۱/۰	کهگیلویه و بویراحمد
-	۴۷/۴	-	۱۸۱/۹	۲۲۹/۳	گلستان
-	۱۵۴/۹	۵۰/۶	۲۴۹/۷	۴۵۵/۲	گیلان
-	۷۱/۷	۵/۲	۹۶/۸	۱۷۳/۷	لرستان
-	۱۲۳/۷	۱۵/۶	۳۹۵/۴	۵۳۴/۷	مازندران
۳۷۹/۹	۲۰۲/۹	-	۸۸۰/۳	۱۰۸۳/۳	مرکزی
-	۲۲۰/۷	۱۰۲۱/۹	۲۶/۰	۱۲۶۸/۵	هرمزگان
-	۲۲۵/۵	۱۰/۵	۳۱۰/۸	۵۴۶/۹	همدان
-	۷۵/۸	۶۷۹/۹	۱۶۶۱/۵	۲۴۱۷/۲	یزد
۱۱۴۲۹/۸ ^(۱)	۵۷۸۳/۴	۹۵۸۹/۳	۱۴۸۳۲/۸	۳۰۲۰۵/۴	جمع

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) شامل ۳۱/۵ میلیون متر مکعب سوخت شرکت کربن ایران می‌باشد.

جدول (۱-۱۳۴): مصرف نهایی گاز طبیعی در بخش‌های مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۹۶... ادامه

(میلیون مترمکعب)

استان / شرح	مصارف انرژی در سایر بخش‌ها				مصارف غیر انرژی (خوراک پتروشیمی)	جمع
	خانگی	عمومی تجاری ^(۳)	حمل و نقل	کشاورزی		
آذربایجان شرقی	۳۱۶۷/۸	۵۳۶/۶	۶۶۰/۱	۱۲۱/۱	-	۵۹۹۱/۷
آذربایجان غربی	۲۱۶۱/۹	۳۰۴/۱	۴۶۸/۵	۱۴/۶	۱/۳	۳۶۶۴/۴
اردبیل	۸۷۸/۵	۱۴۰/۱	۲۰۵/۲	۴۱/۹	-	۱۴۴۳/۶
اصفهان	۳۸۱۵/۴	۵۰۰/۸	۴۹۴/۲	۲۲۴/۷	-	۱۱۳۵۶/۲
البرز	۲۰۲۷/۸	۲۴۴/۸	۲۲۸/۸	۲۸/۷	-	۳۱۳۷/۹
ایلام	۲۰۸/۳	۳۴/۳	۴۴/۶	۱۸/۷	۰/۸	۵۲۵/۴
بوشهر	۷۹/۰	۲۳/۴	۶۶/۶	۴/۵	۹۴۲۹/۹	۱۴۱۸۴/۸
تهران	۱۰۴۱۳/۱	۲۰۱۲/۸	۷۹۸/۴	۲۳۹/۱	-	۱۵۴۹۰/۲
چهارمحال و بختیاری	۶۵۶/۴	۸۷/۸	۸۳/۰	۲۰/۹	-	۱۲۴۰/۶
خراسان جنوبی	۲۷۶/۰	۵۷/۱	۵۱/۴	۹/۶	-	۵۸۳/۹
خراسان رضوی	۳۸۹۰/۳	۶۸۹/۲	۷۶۹/۳	۵۷/۵	-	۷۶۵۸/۹
خراسان شمالی	۵۰۲/۹	۸۲/۸	۹۳/۹	۱۲/۶	۲۴۴/۵	۱۵۸۴/۴
خوزستان	۷۹۰/۵	۱۰۵/۷	۳۳۸/۱	۱۶/۳	۴۰۹۵/۴	۱۲۸۵۱/۵
زنجان	۷۵۱/۴	۱۲۷/۹	۱۴۶/۸	۵۴/۶	-	۱۶۴۰/۶
سمنان	۴۵۵/۲	۹۵/۶	۱۱۱/۵	۲۲/۵	-	۱۳۲۱/۳
سیستان و بلوچستان	۱۳/۵	۴/۰	۳/۵	-	-	۲۱/۰
فارس	۱۹۷۲/۱	۲۹۸/۵	۵۰۶/۴	۷۱/۱	۸۷۸/۱	۵۸۵۰/۰
قزوین	۸۶۵/۰	۱۳۵/۷	۲۱۶/۱	۵۸/۴	-	۲۲۱۵/۴
قم	۷۰۷/۵	۱۲۱/۲	۱۶۶/۳	۲۷/۳	-	۱۴۰۲/۷
کردستان	۱۲۷۲/۸	۱۶۴/۴	۱۸۵/۲	۵۷/۸	-	۱۸۴۵/۹
کرمان	۹۵۱/۷	۱۵۴/۹	۱۴۹/۴	۱۸/۷	-	۳۰۷۵/۲
کرمانشاه	۱۱۰۳/۰	۱۴۰/۰	۲۶۴/۵	۱۶/۵	۲۹۴/۵	۲۵۲۵/۰
کهگیلویه و بویراحمد	۳۰۲/۴	۴۳/۱	۸۴/۳	۸/۸	-	۵۲۹/۷
گلستان	۱۰۶۶/۴	۱۱۷/۹	۲۱۷/۲	۱۵۰/۴	-	۱۷۸۱/۱
گیلان	۲۰۵۹/۷	۲۲۰/۶	۳۲۳/۷	۱۷۸/۷	-	۳۲۳۸/۰
لرستان	۹۰۳/۶	۱۱۸/۹	۱۳۶/۸	۳۵/۳	-	۱۳۶۸/۳
مازندران	۳۱۲۱/۷	۳۱۰/۰	۳۵۶/۵	۲۹۶/۱	-	۴۶۱۹/۰
مرکزی	۱۰۲۴/۶	۱۴۴/۶	۱۸۲/۲	۸۸/۷	۳/۸	۲۹۰۷/۱
هرمزگان	۵/۴	۲/۱	۶۰/۹	۲/۷	-	۱۳۳۹/۵
همدان	۱۳۵۴/۴	۱۸۰/۲	۱۶۳/۱	۴۴/۲	-	۲۲۸۸/۸
یزد	۶۴۰/۵	۱۲۴/۸	۱۰۷/۶	۲۶۷/۴	-	۳۵۵۷/۴
جمع	۴۷۴۳۸/۶	۷۳۲۳/۶	۷۶۸۴/۲	۲۲۰۹/۶	۱۴۹۴۸/۳	۱۲۱۲۳۹/۵

(۲) شامل ۱۵۴۲/۱ میلیون مترمکعب مصارف آموزشی، ۲۴۶۵/۴ و ۱۲۸۰/۰ و ۱۲۶۹/۵ میلیون مترمکعب به ترتیب مصارف تجاری عادی، عمومی و ویژه
 ۹۱/۰ میلیون مترمکعب مصارف خیریه، ۳۵۱/۴ و ۱۶/۶ میلیون مترمکعب مصارف به ترتیب بخش مذهبی رایگان و مذهبی فاقد بخشودگی، ۲۳/۳
 میلیون مترمکعب مصارف گرمابه سنتی و ۲۸۴/۵ میلیون مترمکعب مصارف ورزشی.

(میلیون مترمکعب)

جدول (۱۳۵-۱): مصرف گاز طبیعی در بخش انرژی به تفکیک استان در سال ۱۳۹۶

استان / شرح	پالایشگاه نفت	پالایشگاه گاز	نیروگاه ^(۱)	واحدهای کک سازی	واحدهای کوره بلند	جمع	جمع مصرف نهایی و مصرف بخش انرژی
آذربایجان شرقی	۳۴۱/۸	-	۲۱۷۵/۴	-	-	۲۵۱۷/۲	۸۵۰۸/۹
آذربایجان غربی	-	-	۱۴۵۰/۹	-	-	۱۴۵۰/۹	۵۱۱۵/۳
اردبیل	-	-	۸۹۰/۴	-	-	۸۹۰/۴	۲۳۳۴/۰
اصفهان	۱۰۵۳/۷	-	۷۰۸۵/۷	-	۱۸۱/۹	۸۳۲۱/۳	۱۹۶۷۷/۵
البرز	-	-	۲۲۱۵/۸	-	-	۲۲۱۵/۸	۵۳۵۳/۷
ایلام	-	۱۰۵/۶	۲۴/۶	-	-	۱۳۰/۱	۶۵۵/۵
بوشهر	-	۵۶۲۹/۶	۳۶۰۲/۰	-	-	۹۲۳۱/۶	۲۳۴۱۶/۴
تهران	۶۷۵/۵	-	۵۷۳۶/۱	-	-	۶۴۱۱/۵	۲۱۹۰۱/۸
چهارمحال و بختیاری	-	-	۱/۳	-	-	۱/۳	۱۲۴۱/۹
خراسان جنوبی	-	-	۹۱۳/۷	-	-	۹۱۳/۷	۱۴۹۷/۶
خراسان رضوی	-	۳۳۴/۸	۳۶۷۱/۸	-	-	۴۰۰۶/۷	۱۱۶۶۵/۵
خراسان شمالی	-	-	۱۰۳۰/۸	-	-	۱۰۳۰/۸	۲۶۱۵/۲
خوزستان	۶۲۷/۵	۵۲/۷	۷۰۱۳/۶	-	-	۷۶۹۳/۸	۲۰۵۴۵/۲
زنجان	-	-	۷۱۲/۴	-	-	۷۱۲/۴	۲۳۵۳/۰
سمنان	-	-	۶۳۱/۸	-	-	۶۳۱/۸	۱۹۵۳/۱
سیستان و بلوچستان	-	-	۱۰۶۸/۸	-	-	۱۰۶۸/۸	۱۰۸۹/۸
فارس	۱۹۷/۱	۹۷/۲	۵۷۵۵/۴	-	-	۶۰۴۹/۷	۱۱۸۹۹/۸
قزوین	-	-	۲۶۰۷/۲	-	-	۲۶۰۷/۲	۴۸۲۲/۶
قم	-	-	۸۰۸/۲	-	-	۸۰۸/۲	۲۲۱۰/۹
کردستان	-	-	۸۲۸/۵	-	-	۸۲۸/۵	۲۶۷۴/۴
کرمان	-	-	۴۰۷۲/۵	-	-	۴۰۷۲/۵	۷۱۴۷/۷
کرمانشاه	۲۶/۳	-	۱۳۵۹/۴	-	-	۱۳۸۵/۷	۳۹۱۰/۷
کهگیلویه و بویراحمد	-	-	-	-	-	-	۵۲۹/۷
گلستان	-	-	۸۲۰/۴	-	-	۸۲۰/۴	۲۶۰۱/۵
گیلان	-	-	۲۹۶۰/۸	-	-	۲۹۶۰/۸	۶۱۹۸/۸
لرستان	-	-	۵۹/۴	-	-	۵۹/۴	۱۴۲۷/۷
مازندران	-	-	۱۹۶۸/۱	-	-	۱۹۶۸/۱	۶۵۸۷/۰
مرکزی	۷۱۷/۳	-	۲۰۸۴/۶	-	-	۲۸۰۲/۰	۵۷۰۹/۰
هرمزگان	۱۲۵۰/۶	۱۶/۹	۴۰۷۹/۶	-	-	۵۳۴۷/۱	۶۶۸۶/۶
همدان	-	-	۱۰۷۲/۵	-	-	۱۰۷۲/۵	۳۳۶۱/۳
یزد	-	-	۲۶۸۰/۰	-	-	۲۶۸۰/۰	۶۲۳۷/۵
جمع	۶۰۵۹/۷ ^(۲)	۱۰۲۰۸/۱ ^(۳)	۶۹۳۸۱/۷	-	۱۸۱/۹	۸۶۲۷۱/۸ ^(۴)	۲۰۷۵۱۱/۳

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

(۲) شامل ۵۴۰/۰ میلیون مترمکعب خوراک گاز واحدهای هیدروژن سازی، ۶۳۰ میلیون مترمکعب مصارف تلمبه خانه‌ها و ۴۸۱۹/۷ میلیون متر مکعب سوخت پالایشگاه‌های نفت می‌گردد.

(۳) شامل ۳۹۷۱/۴ میلیون مترمکعب سوخت ایستگاه‌های تقویت فشار و ۶۲۳۶/۷ میلیون متر مکعب سوخت پالایشگاه‌های گاز می‌گردد.

(۴) شامل ۴۴۰/۴ میلیون مترمکعب مصرف سوخت توربین‌ها و دیزل ژنراتورهای خطوط لوله جهت انتقال نفت خام و فرآورده‌های نفتی نیز می‌گردد.

جدول (۱-۱۳۶): قیمت متوسط فروش گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۰ (ریال بر مترمکعب)

نوع مصرف	تعارف ۱۳۹۰		تعارف ۱۳۹۱		تعارف ۱۳۹۲	
	۷ ماه اول سال	ماه‌های سرد سال	۷ ماه اول سال	ماه‌های سرد سال	۷ ماه اول سال	ماه‌های سرد سال
خانگی (متوسط)	۱۲۰۰	۷۰۰	۱۲۰۰	۷۰۰	۱۳۰۰	۸۰۰
حمل و نقل	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۲۶۰۰	۲۷۰۰	۲۷۰۰
صنعتی	صنعتی (صنایع عمده)	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	صنعتی (صنایع کوچک)	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	خوراک مجتمع‌های پتروشیمی تولید کود اوره	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	مجتمع‌های پتروشیمی فولاد	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	کشاورزی و دامپروری	۱۰۰۰	۶۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰	۶۰۰
	نیروگاه (سایر صنایع)	۸۰۰	۸۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۸۰۰
	تجاری عادی	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
عمومی	تجاری عمومی (دولتی)	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
	گرمابه سنتی	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	نانوایی سنتی	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰	۷۰۰
	تجاری ویژه	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰	۲۱۰۰	۱۱۰۰
سایر	آموزشی	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۷۰۰
	ورزشی	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۷۰۰
	مذهبی	۱۰۰۰	۶۰۰	۱۰۰۰	۱۱۰۰	۷۰۰

جدول (۱-۱۳۶): قیمت متوسط فروش گاز طبیعی طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۰ ... ادامه (ریال بر مترمکعب)

نوع مصرف	تعارف ۱۳۹۳		تعارف ۱۳۹۴		تعارف ۱۳۹۵		تعارف ۱۳۹۶	
	۷ ماه ابتدای سال	ماه‌های سرد سال	۷ ماه ابتدای سال	ماه‌های سرد سال	۷ ماه ابتدای سال	ماه‌های سرد سال	۷ ماه ابتدای سال	ماه‌های سرد سال
خانگی (متوسط)	۱۴۴۰	۸۴۰	۱۶۵۶	۹۶۶	۱۶۵۶	۹۶۶	۱۶۵۶	۹۶۶
حمل و نقل	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰	●	●
صنعتی	صنعتی (صنایع عمده)	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
	صنعتی (صنایع کوچک)	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
	پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
	خوراک مجتمع‌های پتروشیمی تولید کود اوره	۳۴۴۵	۳۴۴۵	۳۴۴۵	۳۴۴۵	(۱)	(۱)	(۱)
	مجتمع‌های پتروشیمی فولاد	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۰
	کشاورزی و دامپروری	۱۱۵۰	۶۹۰	۱۱۵۰	۶۹۰	۱۱۵۰	۶۹۰	۶۹۰
	نیروگاه (سایر صنایع)	۸۰۰	۸۰۰	●	●	●	●	●
	تجاری عادی	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۴۹۵	۱۴۹۵	۱۴۹۵	۱۴۹۵	۱۴۹۵
عمومی	تجاری عمومی (دولتی)	۲۶۰۰	۱۳۰۰	۲۹۹۰	۱۴۹۵	۲۹۹۰	۱۴۹۵	۲۹۹۰
	گرمابه سنتی	۹۱۰	۹۱۰	۱۰۴۶	۱۰۴۶	۱۰۴۶	۱۰۴۶	۱۰۴۶
	نانوایی سنتی	۹۱۰	۹۱۰	۹۱۰	۹۱۰	۹۱۰	۹۱۰	۹۱۰
	تجاری ویژه	۹۱۰	۹۱۰	●	●	●	●	●
سایر	آموزشی	۸۰۵	۸۰۵	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶
	ورزشی	۸۰۵	۸۰۵	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶
	مذهبی	۸۰۵	۸۰۵	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶	۹۲۶

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

(۱) مطابق ابلاغ ماهیانه می‌باشد.

۵-۱۱-۱- جداول برق

- ظرفیت اسمی و عملی نیروگاه‌های برق
- راندمان نیروگاه‌های حرارتی
- تولید ناویژه برق
- سوخت مصرفی نیروگاه‌های برق
- مصارف داخلی نیروگاه‌های برق و تلفات شبکه‌های برق
- خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع
- تعداد پست ها و ظرفیت ترانسفورماتورهای شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع
- واردات و صادرات برق
- مصرف برق در بخش‌های مختلف
- فروش و مشترکین برق
- حداکثر توان تولیدی همزمان، بار تولیدی در پیک همزمان، حداکثر بار مصرفی
- متوسط بهای برق

جدول (۱-۱۳۷) : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های کشور (مگاوات)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲ ^(۱)	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
شرح									
وزارت نیرو	۴۷۲۹۶/۸	۵۰۲۹۰/۰	۵۱۲۰۶/۹	۵۲۸۹۵/۸	۳۴۸۲۳/۶	۳۴۰۳۸/۱	۳۳۸۹۳/۱	۳۴۶۳۶/۹	۳۵۳۷۷/۲
سازمان انرژی اتمی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنایع بزرگ									
بخاری	۴۷۸/۶	۴۷۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶	۵۸۸/۶
گازی	۳۷۵۲/۰	۴۵۴۵/۰	۴۵۴۵/۰	۴۹۹۲/۰	۴۹۹۲/۰	۴۹۹۲/۰	۴۹۹۲/۰	۴۹۹۲/۰	۵۳۱۶/۰
جمع	۴۲۳۰/۶	۵۰۲۳/۶	۵۱۳۳/۶	۵۵۸۰/۶	۵۵۸۰/۶	۵۵۸۰/۶	۵۵۸۰/۶	۵۵۸۰/۶	۵۹۰۴/۶
بخش خصوصی									
بخاری	۲۹۰/۰	۲۹۰/۰	۲۹۰/۰	۲۹۰/۰	۳۳۹۹/۵	۳۹۹۹/۵	۳۹۹۹/۵	۳۹۹۹/۵	۳۹۹۹/۵
گازی	۴۶۸۶/۴	۵۸۲۰/۴	۷۵۳۶/۴	۸۵۸۸/۵	۱۱۷۹۸/۰	۱۴۲۲۴/۸	۱۵۳۰۵/۸	۱۵۷۹۷/۰	۱۴۲۴۱/۰
سیکل ترکیبی	-	-	-	-	۴۸۴/۰	۱۳۵۷۴/۵	۱۴۲۱۸/۵	۱۵۱۹۴/۵	۱۷۷۷۶/۵
آبی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بادی	-	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۸/۴	۳۲/۴	۵۴/۶	۱۵۱/۹	۱۸۴/۴	۲۶۵/۶
خورشیدی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بیوگاز	۱/۹	۶/۹	۶/۹	۶/۹	۶/۹	۶/۹	۱۱/۶	۱۱/۶	۱۱/۶
بازیافت حرارتی ^(۳)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع	۴۹۷۸/۳	۶۱۴۵/۶	۷۸۶۱/۶	۹۳۹۷/۷	۲۸۸۱۱/۷	۳۲۵۰۹/۹	۳۳۶۹۱/۵	۳۵۲۴۶/۴	۳۶۴۹۹/۹
کل کشور	۵۶۵۰۵/۷	۶۱۴۵۹/۳	۶۵۲۲۲/۲	۶۸۸۹۴/۱	۷۰۲۳۵/۹	۷۳۱۴۸/۷	۷۴۱۸۵/۲	۷۶۴۸۳/۹	۷۸۸۰۱/۷

ملاحظه: اختلاف بین آمار منتشره در کتاب ترازنامه انرژی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت تفکیک نیروگاه اتمی بوشهر و نیروگاه‌های بیوگازسوز از وزارت نیرو می‌باشد.

(۱) در سال ۱۳۹۲، تعدادی از نیروگاه‌های وزارت نیرو به بخش خصوصی واگذار شدند.

(۲) در سال ۱۳۹۲، نیروگاه مدیریت توسعه انرژی مشهد توسط بخش خصوصی بهره برداری گردیده که آمار آن در سال ۱۳۹۵ توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) ارائه گردیده است.

(۳) دو نیروگاه بازیافت حرارتی کشت و صنعت نیشکر دهخدا با ظرفیت ۹/۶ مگاوات و نیروگاه حرارتی کیمیاداران کویر با ظرفیت ۴ مگاوات می‌باشند.

جدول (۱-۱۳۸) : ظرفیت اسمی نیروگاه‌های وزارت نیرو^(۱) (مگاوات)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۸۸	۱۴۹۳۵/۰	۱۰۴۷۸/۷	۱۳۶۶۳/۵	۴۲۴/۵	۷۷۰۴/۷	۹۰/۳ ^(۲)	۰/۰۹۷	۴۷۲۹۶/۸
۱۳۸۹	۱۴۹۳۵/۵	۱۲۴۱۰/۲	۱۳۹۸۳/۵	۴۰۸/۴	۸۴۸۷/۸	۶۴/۶	۰/۰۹۷	۵۰۲۹۰/۰
۱۳۹۰	۱۴۹۴۲/۶	۱۲۲۶۰/۳	۱۴۷۷۹/۵	۴۰۸/۴	۸۷۴۶/۲	۶۹/۸	۰/۰۷۰	۵۱۲۰۶/۹
۱۳۹۱	۱۴۹۵۰/۶	۱۲۴۲۲/۳	۱۵۲۵۹/۵	۴۳۹/۴	۹۷۴۶/۱	۷۷/۸	۰/۰۶۹	۵۲۸۹۵/۸
۱۳۹۲ ^(۳)	۱۱۸۴۱/۱	۷۹۲۴/۷	۴۲۷۴/۶	۴۳۹/۴	۱۰۲۶۶/۰	۷۷/۸	۰/۰۶۹	۳۴۸۲۳/۶
۱۳۹۳	۱۱۲۴۱/۱	۷۱۹۵/۲	۴۲۷۴/۶	۴۳۹/۴	۱۰۷۸۸/۹	۹۸/۹	۰/۰۷۰	۳۴۰۳۸/۱
۱۳۹۴	۱۱۲۴۱/۱	۶۵۷۲/۲	۴۲۷۴/۶	۴۳۹/۴	۱۱۳۵۳/۹	۶/۶	۵/۳	۳۳۸۹۳/۱
۱۳۹۵	۱۱۲۴۱/۱	۷۱۰۱/۰	۴۲۷۴/۶	۴۳۹/۴	۱۱۵۶۸/۹	۶/۶	۵/۳	۳۴۶۳۶/۹
۱۳۹۶	۱۱۲۴۱/۱	۶۳۶۲/۲	۵۳۸۸/۶	۴۳۹/۴	۱۱۹۳۳/۹	۶/۶	۵/۴	۳۵۳۷۷/۲

(۱) اختلاف بین آمار منتشره در کتاب ترازنامه انرژی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت تفکیک نیروگاه اتمی بوشهر و نیروگاه‌های بیوگازسوز از وزارت نیرو می‌باشد.

(۲) توربین ۶۰۰ کامی به دلیل overhaul جمع‌آوری شده و در کارخانه می‌باشد. لذا در ظرفیت توربین‌های نصب شده لحاظ نگردیده است.

(۳) در سال ۱۳۹۲، تعدادی از نیروگاه‌های وزارت نیرو به بخش خصوصی واگذار شدند.

جدول (۱۳۹-۱): ظرفیت اسمی انواع نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها (مگاوات)

استان	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی، خورشیدی، اتمی و بیوگاز	جمع
وزارت نیرو							
آذربایجان شرقی	۶۵۰/۰	۱۰۰/۰	-	-	۲۲/۰	۲/۷	۷۷۴/۷
آذربایجان غربی	-	۶۰/۰	-	-	۶/۰	-	۶۶/۰
اردبیل	-	-	-	۴۲/۳	۱۳/۱	۱/۳	۵۶/۷
اصفهان	۸۳۵/۰	۸۷/۶	-	۲۹/۶	۵۸/۳	۰/۷	۱۰۱۱/۲
البرز	-	-	-	-	۱۰۷/۸	۰/۰	۱۰۷/۸
ایلام	-	-	-	-	۴۸۰/۰	-	۴۸۰/۰
بوشهر	-	۲۳۹/۰	-	۲۱/۰	-	-	۲۶۰/۰
تهران	۲۹۷/۵	۹۳۲/۰	-	-	۲۰۷/۵	۰/۰۱	۱۴۳۷/۰
چهار محال و بختیاری	-	-	-	۲/۷	۱۰۴۴/۰	-	۱۰۴۶/۷
خراسان جنوبی	-	۷۱۱/۰	-	۶۷/۱	-	-	۷۷۸/۱
خراسان رضوی	-	-	-	۳/۰	۰/۱	-	۳/۱
خراسان شمالی	-	-	۱۱۱۴/۰	-	-	-	۱۱۱۴/۰
خوزستان	۱۹۰۳/۰	۶۶۴/۰	-	-	۸۰۶۹/۹	۰/۷	۱۰۶۳۷/۶
زنجان	-	-	-	-	-	۰/۱	۰/۱
سمنان	-	۳۲۴/۰	-	-	-	-	۳۲۴/۰
سیستان و بلوچستان	۲۵۶/۰	۶۹۲/۶۸	-	۱۲۳/۵	-	۰/۷	۱۰۷۲/۸
فارس	-	۲۰۰/۲	-	۳۷/۶	۱۱۲/۳	۰/۷	۳۵۰/۷
قزوین	۱۰۰۰/۰	-	۱۰۴۲/۸	-	-	-	۲۰۴۲/۸
قم	-	-	-	-	-	-	۰/۰
کردستان	-	-	-	۱۵/۰	-	-	۱۵/۰
کرمان	۶۰/۰	-	۱۹۱۲/۰	۳۱/۰	۳۲/۴	-	۲۰۳۵/۴
کرمانشاه ^(۱)	۶۴۰/۰	۱۰۰/۰	-	-	۱۴۸/۴	-	۸۸۸/۴
کهگیلویه و بویراحمد	-	-	-	-	۱۶/۹	-	۱۶/۹
گیلان	۲۴۰/۰	۱۲۰/۰	-	-	۹۰/۷	-	۴۵۰/۷
لرستان	-	۹۰/۰	-	-	۴۵۱/۶ ^(۲)	-	۵۴۱/۶
مازندران	۱۷۷۹/۶	۵۰/۰	۴۳۵/۰	-	۱۰۵۴/۶	-	۳۳۱۹/۲
مرکزی	۱۳۰۰/۰	-	-	-	۱۵/۶	-	۱۳۱۵/۶
هرمزگان ^(۳)	۱۲۸۰/۰	۱۸۷۱/۸	-	۶۶/۱	-	-	۳۲۱۷/۸
همدان	۱۰۰۰/۰	-	-	-	۲/۸	-	۱۰۰۲/۸
یزد	-	۱۲۰/۰	۸۸۴/۸	۰/۵	-	-	۱۰۰۵/۳
سامانه‌های فتوولتائیک	-	-	-	-	-	۳/۳	۳/۳
مساجد و مدارس	-	-	-	-	-	-	-
سامانه‌های فتوولتائیک	-	-	-	-	-	۰/۴	۰/۴
نهادهای حکومتی	-	-	-	-	-	-	-
سامانه‌های فتوولتائیک	-	-	-	-	-	۰/۵	۰/۵
شرکت‌های توزیع توانیر	-	-	-	-	-	۱/۱	۱/۱
سامانه‌های فتوولتائیک	-	-	-	-	-	-	-
برق منطقه ای	-	-	-	-	-	-	-
جمع وزارت نیرو	۱۱۲۴۱/۱	۶۳۶۲/۲۳۰	۵۳۸۸/۶	۴۳۹/۴	۱۱۹۳۳/۹	۱۲/۰	۳۵۳۷۷/۲
سازمان انرژی اتمی	-	-	-	-	-	۱۰۲۰/۰	۱۰۲۰/۰
بوشهر	-	-	-	-	-	-	-
جمع سازمان انرژی اتمی	-	-	-	-	-	۱۰۲۰/۰	۱۰۲۰/۰

جدول (۱۳۹-۱): ظرفیت اسمی انواع نیروگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها ... ادامه (مگاوات)

استان	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی، خورشیدی، اتمی و بیوگاز	جمع
صنایع بزرگ							
آذربایجان شرقی	-	۱۴۹/۰	-	-	-	-	۱۴۹/۰
اصفهان	۴۵۹/۰	۱۳۴/۰	-	-	-	-	۵۹۳/۰
ایلام	-	۱۹۵/۰	-	-	-	-	۱۹۵/۰
بوشهر	-	۲۷۸۷/۰	-	-	-	-	۲۷۸۷/۰
خراسان شمالی	۲۴/۰	-	-	-	-	-	۲۴/۰
خوزستان	-	۱۸۸۱/۰	-	-	-	-	۱۸۸۱/۰
فارس	۸۱/۶	-	-	-	-	-	۸۱/۶
کرمان	۲۴/۰	۱۳۰/۰	-	-	-	-	۱۵۴/۰
یزد	-	۴۰/۰	-	-	-	-	۴۰/۰
جمع صنایع بزرگ	۵۸۸/۶	۵۳۱۶/۰	-	-	-	-	۵۹۰۴/۶
بخش خصوصی							
آذربایجان شرقی	۷۳۶/۰	۹۴/۰	-	-	-	۲۰/۰	۸۵۰/۰
آذربایجان غربی	-	۹۷۱/۱	۳۴۹/۳	-	-	-	۱۳۲۰/۴
اصفهان	۱۶۱۶/۰	۱۴۰۴/۷	۴۸۴/۰	-	-	۱۱/۰	۳۵۱۵/۷
اردبیل	-	۹۶۶/۱	-	-	-	-	۹۶۶/۱
البرز	۶۲۵/۰	۴۸/۶	۹۹۷/۵	-	-	۰/۶	۱۶۷۱/۸
بوشهر	-	۹۵۴/۰	۴۸۴/۰	-	-	-	۱۴۳۸/۰
تهران	-	۹۹۱/۰	۳۹۸۲/۰	-	-	۲۸/۸	۵۰۰۱/۸
چهارمحال و بختیاری	-	۳/۸	-	-	-	۱/۵	۵/۳
خراسان رضوی	۷۳۲/۵	۱۴۶۴/۸	۱۳۸۷/۲	-	۰/۷	۳۸/۸	۳۶۲۳/۹
خراسان جنوبی	-	۸/۰	-	-	-	۱۰/۰	۱۸/۰
خراسان شمالی	-	۸/۶	-	-	-	-	۸/۶
خوزستان	۲۹۰/۰	۱۱۷۰/۰	۱۳۰۵/۶	-	-	۹/۶	۲۷۷۵/۲
زنجان	-	۶۹۲/۲	-	-	-	-	۶۹۲/۲
سمنان	-	۳۳۷/۴	-	-	-	۱/۳	۳۳۸/۷
سیستان و بلوچستان	-	۴۱۴/۰	-	-	-	۱۰/۰	۴۲۴/۰
فارس	-	۱۹۹۵/۷	۲۴۰۷/۳	-	-	۱۷/۸	۴۴۲۰/۸
قزوین	-	۷۴/۳	-	-	-	۱۶۵/۰	۲۳۹/۴
قم	-	۲۵/۳	۷۱۴/۰	-	۲/۷	۰/۲	۷۴۲/۲
کرمان	-	۴۲۰/۸	۹۷۶/۰	-	-	۱۸/۲	۱۴۱۵/۰
کرمانشاه	-	۶۵۵/۲	-	-	-	-	۶۵۵/۲
کردستان	-	-	۹۵۶/۰	-	۱۰/۰	-	۹۶۶/۰
گلستان	-	۹۷۵/۸	-	-	-	-	۹۷۵/۸
گیلان	-	۱۶/۲	۲۲۷۳/۶	-	۴/۲	۴۳/۴	۲۳۳۷/۴
لرستان	-	۳۳/۶	-	-	۰/۱۷ ^(۳)	-	۳۳/۸
مازندران	-	۱۴۶/۳	-	-	-	-	۱۴۶/۳
مرکزی	-	۲۵/۰	-	-	۰/۲	-	۲۵/۲
هرمزگان	-	۱۲/۱	-	-	-	۳۸/۴	۵۰/۵
همدان	-	۱۱۹/۶	-	-	-	۱۰/۰	۱۲۹/۶
یزد	-	۲۱۲/۷	۱۴۶۰/۰	-	-	۲۴/۰	۱۶۹۶/۷
سامانه های فتوولتائیک	-	-	-	-	-	۲/۹	۲/۹
مشترکین برق	-	-	-	-	-	۱۳/۳	۱۳/۳
سامانه خرید تضمینی برق	۳۹۹۹/۵	۱۴۲۴۱/۰	۱۷۷۷۶/۵	-	۱۸/۰	۴۶۴/۸	۳۶۴۹۹/۹
جمع بخش خصوصی							
کل کشور	۱۵۸۲۹/۲	۲۵۹۱۹/۳	۲۳۱۶۵/۱	۴۳۹/۴	۱۱۹۵۱/۸	۱۴۹۶/۹	۷۸۸۰۱/۷

(۱) دو واحد نیروگاه داریان به ظرفیت ۱۴۰ مگاوات وارد مدار شده است و یک واحد به ظرفیت ۷۰ مگاوات در سال ۱۳۹۷ وارد مدار خواهد شد.

(۲) شامل نیروگاه گازی کیش و نیروگاه دیزلی کیش می‌شود.

(۳) در سال ۱۳۹۵، یک واحد از نیروگاه رودبار لرستان وارد مدار شده، و واحدهای دره تخت ۱ و ۲ و همچنین سیرم در سال ۱۳۹۶ به بهره برداری رسید.

(۴) شامل نیروگاه‌های مینی و میکرو پارس پایدار که پروژه ه متعلق به سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره وری برق (ساتبا) است که تحت مالکیت بخش خصوصی می‌باشد.

جدول (۱۴۰-۱): ظرفیت عملی نیروگاه‌های کشور

(مگاوات)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲ ^(۱)	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
شرح									
وزارت نیرو	۴۲۲۵۳/۴	۴۵۰۴۷/۳	۴۵۶۲۰/۲	۴۷۱۷۸/۸	۳۱۹۱۰/۴	۳۱۱۹۹/۶	۳۱۰۶۶/۴	۳۱۷۳۴/۸	۳۲۰۸۲/۰
سازمان انرژی اتمی	-	-	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰	۹۱۵/۰
صنایع بزرگ									
بخاری	۴۰۵/۷	۴۰۵/۷	۵۰۰/۰	۴۹۰/۰	۴۹۰/۰	۴۹۰/۰	۴۹۰/۰	۴۹۰/۰	۴۹۰/۰
گازی	۳۰۱۰/۴	۳۶۷۲/۴	۲۸۲۱/۵	۴۱۰۷/۳	۴۱۰۷/۶	۴۱۰۷/۶	۴۱۰۷/۶	۴۱۲۷/۴	۴۳۸۸/۴
جمع	۳۴۱۶/۱	۴۰۷۸/۱	۴۳۲۱/۵	۴۵۹۷/۳	۴۵۹۷/۶	۴۵۹۷/۶	۴۵۹۷/۶	۴۶۱۷/۴	۴۸۷۸/۴
بخش خصوصی									
بخاری	۲۵۵/۰	۲۵۵/۰	۲۵۵/۰	۲۵۵/۰	۲۲۰۵/۵	۲۷۷۷/۵	۲۷۷۷/۵	۲۷۷۷/۵	۲۷۷۱/۵
گازی	۲۸۷۹/۵	۴۸۶۱/۵	۶۲۸۰/۵	۷۱۸۸/۹	۹۷۴۱/۰	۱۱۶۰۵/۱	۱۲۴۳۷/۵	۱۲۷۸۰/۸	۱۱۵۲۳/۳
سیکل ترکیبی	-	-	-	۴۰۱/۵	۱۱۳۵۰/۲	۱۱۷۱۵/۸	۱۱۷۲۳/۱	۱۲۴۶۷/۵	۱۴۵۷۰/۵
آبی	-	-	-	-	۰/۴۴ ^(۲)	۰/۴۴ ^(۲)	۰/۴۴ ^(۲)	۱۰/۹	۱۸/۰
بادی	-	۲۸/۴	۲۸/۴	۲۸/۴	۳۲/۴	۵۴/۶	۵۹/۶	۱۸۴/۴	۲۶۵/۶
خورشیدی	-	-	-	-	-	۰/۵	۳/۹	۳۴/۹	۱۷۴/۱
بیوگاز	۱/۷	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۵	۱۰/۶	۱۱/۶	۱۱/۶	۱۱/۶
بازیافت حرارتی	-	-	-	-	-	-	-	۱۳/۶	۱۳/۶
جمع	۴۱۳۶/۲	۵۱۵۱/۳	۶۵۷۰/۳	۷۸۸۰/۲	۲۴۳۵/۹۶	۲۷۱۶۴/۶	۲۸۰۱۳/۵	۲۹۲۸۱/۲	۳۰۳۴۸/۲
کل کشور	۴۹۸۰۵/۷	۵۴۲۷۶/۸	۵۷۴۲۷/۰	۶۰۵۷۱/۳	۶۱۷۵۸/۹	۶۳۸۷۶/۸	۶۴۵۹۲/۵	۶۶۵۴۸/۴	۶۸۲۲۳/۶

ملاحظه: اختلاف بین آمار منتشره در کتاب ترازنامه انرژی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت تفکیک نیروگاه اتمی بوشهر و نیروگاه‌های بیوگازسوز از وزارت نیرو می‌باشد.

(۱) در سال ۱۳۹۲، تعدادی از نیروگاه‌های وزارت نیرو به بخش خصوصی واگذار شدند.

(۲) در سال ۱۳۹۲، نیروگاه مدیریت توسعه انرژی مشهد توسط بخش خصوصی بهره‌برداری گردیده که آمار آن در سال ۱۳۹۵ توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) ارائه گردیده است.

جدول (۱۴۱-۱): ظرفیت عملی نیروگاه‌های وزارت نیرو^(۱)

(مگاوات)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۸۸	۱۴۵۷۶/۱	۸۴۴۷/۱	۱۱۴۹۴/۸	۲۸۸/۹	۷۳۵۶/۱	۹۰/۳	۰/۰۹۷	۴۲۲۵۳/۴
۱۳۸۹	۱۴۵۵۹/۹	۹۹۵۸/۶	۱۱۶۹۷/۸	۲۷۸/۷	۸۴۸۷/۸	۶۴/۶	۰/۰۹۷	۴۵۰۴۷/۳
۱۳۹۰	۱۴۵۶۷/۹	۹۸۰۸/۷	۱۲۱۶۵/۸	۲۶۱/۸	۸۷۴۶/۲	۶۹/۸	۰/۰۹۷	۴۵۶۲۰/۲
۱۳۹۱	۱۴۵۶۶/۹	۹۹۰۸/۵	۱۲۵۹۵/۸	۲۸۳/۸	۹۷۴۶/۱	۷۷/۸	۰/۰۶۹	۴۷۱۷۸/۸
۱۳۹۲	۱۱۶۱۸/۹	۶۲۰۱/۳	۳۴۶۲/۶	۲۸۳/۸	۱۰۲۶۶/۰	۷۷/۸	۰/۰۶۹	۳۱۹۱۰/۴
۱۳۹۳	۱۰۹۸۳/۸	۵۶۵۵/۴	۳۳۸۸/۹	۲۸۳/۸	۱۰۷۸۸/۹	۹۸/۹	۰/۰۷	۳۱۱۹۹/۶
۱۳۹۴	۱۰۹۴۱/۸	۵۰۸۶/۲	۳۳۸۸/۹	۲۸۳/۸	۱۱۳۵۳/۹	۶/۶	۵/۳ ^(۲)	۳۱۰۶۶/۴
۱۳۹۵	۱۰۹۴۱/۸	۵۵۳۹/۶	۳۳۸۸/۹	۲۸۳/۸	۱۱۵۶۸/۹	۶/۶	۵/۳	۳۱۷۳۴/۸
۱۳۹۶	۱۰۶۲۹/۸	۴۹۶۵/۶	۴۲۵۷/۱	۲۸۳/۸	۱۱۹۳۳/۹	۶/۶	۵/۴	۳۲۰۸۲/۰

ملاحظه: اختلاف بین آمار منتشره در کتاب ترازنامه انرژی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت تفکیک نیروگاه اتمی بوشهر و نیروگاه‌های بیوگازسوز از وزارت نیرو می‌باشد.

(۱) در سال ۱۳۹۲، تعدادی از نیروگاه‌های وزارت نیرو به بخش خصوصی واگذار شدند.

(۲) سامانه‌های فتوولتائیک مساجد و مدارس و فتوولتائیک نهادی حکومتی.

جدول (۱-۱۴۲): سهم میانگین ظرفیت عملی انواع نیروگاه‌های کشور

(درصد)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی	خورشیدی	بیوگاز	باز یافت حرارتی	جمع
وزارت نیرو										
۱۳۸۸	۳۴/۵	۲۰/۰	۲۷/۲	۰/۷	۱۷/۴	۰/۲	۰/۰۰۰۲	-	-	۱۰۰
۱۳۸۹	۳۲/۳	۲۲/۱	۲۶/۰	۰/۶	۱۸/۸	۰/۲	۰/۰۰۰۲	-	-	۱۰۰
۱۳۹۰	۳۱/۹	۲۱/۵	۲۶/۷	۰/۶	۱۹/۲	۰/۲	۰/۰۰۰۲	-	-	۱۰۰
۱۳۹۱	۳۰/۹	۲۱/۰	۲۶/۷	۰/۶	۲۰/۶	۰/۲	۰/۰۰۰۱	-	-	۱۰۰
۱۳۹۲	۳۶/۴	۱۹/۴	۱۰/۸	۰/۹	۳۲/۲	۰/۳	۰/۰۰۰۲	-	-	۱۰۰
۱۳۹۳	۳۵/۲	۱۸/۱	۱۰/۹	۰/۹	۳۴/۶	۰/۳	۰/۰۰۰۲	-	-	۱۰۰
۱۳۹۴	۳۵/۲	۱۶/۴	۱۰/۹	۰/۹	۳۶/۵	۰/۰۲	۰/۰۱۷۱	-	-	۱۰۰
۱۳۹۵	۳۴/۵	۱۷/۵	۱۰/۷	۰/۹	۳۶/۵	۰/۰۲	۰/۰۱۶۷	-	-	۱۰۰
۱۳۹۶	۳۳/۱	۱۵/۵	۱۳/۳	۰/۹	۳۷/۲	۰/۰۲	۰/۰۱۷	-	-	۱۰۰
صنایع بزرگ										
۱۳۸۸	۱۱/۹	۸۸/۱	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۸۹	۹/۹	۹۰/۱	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۰	۱۱/۶	۸۸/۴	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۱	۱۰/۷	۸۹/۳	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۲	۱۰/۷	۸۹/۳	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۳	۱۰/۷	۸۹/۳	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۴	۱۰/۷	۸۹/۳	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۵	۱۰/۶	۸۹/۴	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
۱۳۹۶	۱۰/۰	۹۰/۰	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۰
بخش خصوصی										
۱۳۸۸	۶/۲	۹۳/۸	-	-	-	-	-	۰/۰۴	-	۱۰۰
۱۳۸۹	۵/۰	۹۴/۹	-	-	-	-	-	۰/۱۳	-	۱۰۰
۱۳۹۰	۳/۹	۹۶/۰	-	-	-	-	-	۰/۱۰	-	۱۰۰
۱۳۹۱	۳/۲	۹۱/۶	۵/۱	-	-	-	-	۰/۰۸	-	۱۰۰
۱۳۹۲	۱۳/۲	۴۰/۰	۴۶/۶	-	-	۰/۱	-	۰/۰۳	-	۱۰۰
۱۳۹۳	۱۳/۹	۴۲/۷	۴۳/۱	-	-	۰/۲	۰/۰۰۲	۰/۰۴	-	۱۰۰
۱۳۹۴	۱۳/۵	۴۴/۴	۴۱/۸	-	-	۰/۲	۰/۰۴۱	۰/۰۱	-	۱۰۰
۱۳۹۵	۱۲/۹	۴۳/۶	۴۲/۶	-	۰/۰۴	۰/۰۶۳	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۰۵	۱۰۰
۱۳۹۶	۱۲/۴	۳۸/۰	۴۸/۰	-	۰/۰۶	۰/۰۸۸	۰/۵۷	۰/۰۴	۰/۰۴	۱۰۰

جدول (۱-۱۴۳): نسبت ظرفیت عملی به اسمی کل نیروگاه‌ها به تفکیک نوع نیروگاه در سال ۱۳۹۶

(مگاوات)

شرح	وزارت نیرو			سازمان انرژی اتمی ایران			صنایع بزرگ		
	عملی	اسمی	درصد	عملی	اسمی	درصد	عملی	اسمی	درصد
بخاری	۱۰۶۲۹/۸	۱۱۲۴۱/۱	۹۴/۶	-	-	-	۴۹۰/۰	۵۸۸/۶	۸۳/۲
گازی	۴۹۶۵/۶	۶۳۶۲/۲	۷۸/۰	-	-	-	۴۳۸۸/۴	۵۳۱۶/۰	۸۲/۶
سیکل ترکیبی	۴۲۵۷/۱	۵۳۸۸/۶	۷۹/۰	-	-	-	-	-	-
دیزلی	۲۸۳/۸	۴۳۹/۴	۶۴/۶	-	-	-	-	-	-
آبی	۱۱۹۳۳/۹	۱۱۹۳۳/۹	۱۰۰/۰	-	-	-	-	-	-
بادی	۶/۶	۶/۶	۱۰۰/۰	-	-	-	-	-	-
خورشیدی	۵/۴	۵/۴	۱۰۰/۰	-	-	-	-	-	-
بیوگاز	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اتمی	-	-	-	۹۱۵/۰	۱۰۲۰/۰	۸۹/۷	-	-	-
بازیافت حرارتی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع	۳۲۰۸۲/۰	۳۵۳۷۷/۲	۹۰/۷	۹۱۵/۰	۱۰۲۰/۰	۸۹/۷	۴۸۷۸/۴	۵۹۰۴/۶	۸۲/۶

جدول (۱-۱۴۳): نسبت ظرفیت عملی به اسمی کل نیروگاه‌ها به تفکیک نوع نیروگاه در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

(مگاوات)

شرح	بخش خصوصی			کل کشور		
	عملی	اسمی	درصد	عملی	اسمی	درصد
بخاری	۳۷۷۱/۵	۳۹۹۹/۵	۹۴/۳	۱۴۸۹۱/۳	۱۵۸۲۹/۲	۹۴/۱
گازی	۱۱۵۲۳/۳	۱۴۲۴۱/۰	۸۰/۹	۲۰۸۷۷/۳	۲۵۹۱۹/۳	۸۰/۵
سیکل ترکیبی	۱۴۵۷۰/۵	۱۷۷۷۶/۵	۸۲/۱	۱۸۸۲۷/۶	۲۳۱۶۵/۱	۸۱/۳
دیزلی	-	-	-	۲۸۳/۸	۴۳۹/۴	۶۴/۶
آبی	۱۸/۰	۱۸/۰	۱۰۰/۰	۱۱۹۵۱/۸	۱۱۹۵۱/۸	۱۰۰/۰
بادی	۲۶۵/۶	۲۶۵/۶	۱۰۰/۰	۲۷۲/۲	۲۷۲/۲	۱۰۰/۰
خورشیدی	۱۷۴/۱	۱۷۴/۱	۱۰۰/۰	۱۷۹/۶	۱۷۹/۶	۱۰۰/۰
بیوگاز	۱۱/۶	۱۱/۶	۱۰۰/۰	۱۱/۶	۱۱/۶	۱۰۰/۰
اتمی	-	-	-	۹۱۵/۰	۱۰۲۰/۰	۸۹/۷
بازیافت حرارتی	۱۳/۶	۱۳/۶	۱۰۰/۰	۱۳/۶	۱۳/۶	۱۰۰/۰
جمع	۳۰۳۴۸/۲	۳۶۴۹۹/۹	۸۳/۱	۶۸۲۲۳/۶	۷۸۸۰۱/۷	۸۶/۶

جدول (۱-۱۴۴): افزایش / کاهش ظرفیت اسمی واحدهای در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۹۶ (مگاوات)

نام نیروگاه	مالکیت	نوع نیروگاه - واحد	افزایش / کاهش ظرفیت در پایان سال ۱۳۹۶				کل ظرفیت نیروگاه در پایان سال ۱۳۹۶
			تعداد واحد	ظرفیت افزوده شده	ظرفیت کاسته شده	خالص افزایش	
درود	دولتی	گازی	۱	۳۰	-	۳۰	۹۰
شیروان	"	"	۶	-	۹۵۴	-۹۵۴	-
شیراز	"	"	۷	۱۳۵/۲	-	۱۳۵/۲	۱۹۶
سیار نوشهر	"	"	۱	۲۵	-	۲۵	۲۵
سیار بهشهر (تجن)	"	"	۱	۲۵	-	۲۵	۲۵
گازی شمس سرخس	خصوصی	"	۱	۲۵	-	۲۵	۷۵
پرند	"	"	۱	۲۵	-	۲۵	۲۵
پرند	"	"	۱	-	۹۵۴	-۹۵۴	-
تابان (صدوق یزد)	"	"	۱	-	۳۲۴	-۳۲۴	-
شهدای پیروز (بهبهان)	"	"	۱	-	۳۳۲	-۳۳۲	-
سمنگان	"	"	۱	-	۳۳۲	-۳۳۲	-
پاسارگاد قشم	"	"	۳	۷۰	-	۷۰	۷۰
امیرآباد	"	"	۳	۳۴	-	۳۴	۳۴
واحدهای DG و CHP	"	"	-	۲۳۲	-	۲۳۲	۱۱۴۹
پتروشیمی دماوند	صنایع بزرگ	"	۲	۳۲۴	-	۳۲۴	۶۴۸
شیروان	دولتی	سیکل ترکیبی	۷	۱۱۱۴	-	۱۱۱۴	۱۱۱۴
سمنگان	خصوصی	"	۴	۴۹۲	-	۴۹۲	۴۹۲
تابان (صدوق یزد)	"	"	۴	۴۸۴	-	۴۸۴	۴۸۴
پرند	"	"	۸	۱۱۱۴	-	۱۱۱۴	۱۱۱۴
شهدای پیروز (بهبهان)	"	"	۳	۴۹۲	-	۴۹۲	۴۹۲
رودبار لرستان	دولتی	برق آبی بزرگ	۱	۲۲۵	-	۲۲۵	۴۵۰
داریان	"	"	۲	۱۴۰	-	۱۴۰	۱۴۰
بیجار گیلان	خصوصی	برق آبی کوچک	۲	۴/۲	-	۴/۲	۴/۲
آب و فاضلاب (قم)	"	"	۱	۲/۷	-	۲/۷	۲/۷
آرین مهاباد - سیاهپوش قزوین	خصوصی	بادی	۱۸	۶۱/۲	-	۶۱/۲	۶۱/۲
شرکت مپنا - آق کند	"	"	۸	۲۰	-	۲۰/۰	۲۰/۰
شرکت سولار انرژی آرکا - کرمان	خصوصی	خورشیدی	-	۴/۰	-	۴/۰	۷/۰
توسعه فراگیر جاسک - کرمان	"	"	-	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
آفتاب ماد راه ابریشم (شهدای همدان)	"	"	۱	۷/۰	-	۷/۰	۷/۰
صنایع سیمان شهر کرد	"	"	۱	۱/۵	-	۱/۵	۱/۵
آبو ویند دامغان - سمنان	"	"	۱	۱/۳	-	۱/۳	۱/۳
گسترش انرژی های نو آتیه ۱ - یزد	"	"	۱	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
گسترش انرژی های نو آتیه ۲ - سیستان و بلوچستان	"	"	۱	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
آفتاب ماد راه ابریشم (بوعلی)	"	"	-	۸/۵	-	۸/۵	۸/۵
آفتاب ماد راه ابریشم (باباطاهر)	"	"	-	۸/۹	-	۸/۹	۸/۹

جدول (۱۴۴-۱): افزایش / کاهش ظرفیت اسمی واحدهای در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۹۶ ... ادامه (مگاوات)

نام نیروگاه	مالکیت	نوع نیروگاه - واحد	افزایش / کاهش ظرفیت در پایان سال ۱۳۹۶				کل ظرفیت نیروگاه در پایان سال ۱۳۹۶
			تعداد واحد	ظرفیت افزوده شده	ظرفیت کاسته شده	خالص افزایش	
ایران تابلو- کرج	"	"	۱	۰/۶	-	۰/۶	۰/۶۳
بهناد انرژی پارس لیان	"	"	-	۴/۶	-	۴/۶	۴/۶
پارس ری انرژی بهار	"	"	۱	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
نیکا انرژی منطقه آزاد چابهار	"	"	-	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
مهد تجارت گستران عطار	"	"	-	۲/۰	-	۲/۰	۲/۰
مهندسی مشاور انرژی	"	"	-	۸/۴	-	۸/۴	۸/۴
تجدیدپذیر سهیل	"	"	-	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
پژواک عمران کیش	"	"	۱	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
آفتاب تابان کویر پارت-	"	"	-	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
خراسان جنوبی	"	"	۱	۱۰/۰	-	۱۰/۰	۱۰/۰
سرزمین آبی دو قشم	"	"	-	-	۰/۴۹	-۰/۵	۲/۹
سامانه های فتوولتائیک	"	"	-	۱۲/۹	-	۱۲/۹	۱۳/۳
مشترکین برق	"	"	-	-	-	-	-
سامانه خرید تضمینی برق	"	"	-	-	-	-	-
خورشیدی تبریز	دولتی	خورشیدی	-	-	۰/۰۴	-۰/۰۴	۵۱/۰
سامانه های فتوولتائیک مساجد	"	"	-	-	۰/۱۰	-۰/۱	۳/۲۸
و مدارس	"	"	-	-	۱/۳۲	-۱/۳	۰/۳۸
سامانه های فتوولتائیک نهادی	"	"	-	-	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۵۲
حکومتی	"	"	-	-	۱/۰۷	۱/۱	۱/۰۷
سامانه های فتوولتائیک شرکت	"	"	-	-	-	-	-
های توزیع (توانیر)	"	"	-	-	-	-	-
سامانه های فتوولتائیک برق منطقه ای	"	"	-	-	-	-	-
جمع	-	-	-	۵۲۱۵/۶	۲۸۹۷/۹	۲۳۱۷/۷	۶۹۱۳/۳

جدول (۱۴۵-۱): افزایش ظرفیت نیروگاه های حرارتی، آبی، هسته ای و تجدیدپذیر در دست اجرای کشور

طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۷^(۱)

(مگاوات)

سال	بخاری		گازی	سیکل ترکیبی	تولید پراکنده و تولید همزمان برق و حرارت	آبی	تجدیدپذیر	سالیانه
	گازسوز و مایع سوز	زغال سوز						
۱۳۹۷	-	-	۴۲	۲۷۷۲	۲۰۰	۲۲۰	۴۰۰	۳۶۳۴
۱۳۹۸	-	-	-	۵۰۱۶	۲۰۰	۱۸۰	۹۷۷	۶۳۷۳
۱۳۹۹	-	-	-	۲۹۱۷	۲۰۰	-	۹۶۰	۴۰۷۷
۱۴۰۰	۳۵۰	-	-	۵۸۱۳	۲۰۰	۹۱۳	۹۶۰	۸۲۳۶
جمع	۳۵۰	-	۴۲	۱۶۵۱۸	۸۰۰	۱۳۱۳	۳۲۹۷	۲۲۳۲۰

(۱) تحقق برنامه های فوق منوط به فعال شدن سرمایه گذار مربوطه و تأمین به موقع ارز و ریال مورد نیاز است.

جدول (۱۴۶-۱): راندمان نیروگاه‌های حرارتی تحت پوشش وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان ^(۱) (درصد)
الف) نیروگاه‌های بخاری			
۱- سهند	۶۵۰	۶۵۰	۳۸/۰
۲- اسلام آباد (اصفهان)	۸۳۵	۸۳۰	۳۸/۲
۳- شازند	۱۳۰۰	۱۲۱۵	۳۹/۱
۴- شهید مفتاح همدان	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۸/۵
۵- بعثت	۲۴۸	۲۱۶	۳۲/۰
۶- شهید فیروزی	۵۰	۴۰	۲۲/۶
۷- شهید رجائی	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۷/۱
۸- رامین اهواز	۱۹۰۳	۱۷۰۳	۳۸/۱
۹- ایرانشهر بخاری	۲۵۶	۲۴۶	۳۲/۰
۱۰- بیستون	۶۴۰	۶۴۰	۳۹/۷
۱۱- زرنند	۶۰	۴۷	۲۷/۱
۱۲- شهید بهشتی (لوشان)	۲۴۰	۲۴۰	۳۴/۰
۱۳- شهید سلیمی (نکا)	۱۷۸۰	۱۷۱۵	۳۷/۹
۱۴- بندرعباس	۱۲۸۰	۱۰۸۸	۳۴/۸
جمع نیروگاه‌های بخاری	۱۱۲۴۱	۱۰۶۳۰	۳۷/۳
ب) نیروگاه‌های گازی			
۱- صوفیان	۱۰۰	۶۶	۲۳/۳
۲- ارومیه	۶۰	۴۱	۲۲/۴
۳- هسا	۸۸	۶۵	۲۶/۷
۴- درود	۹۰	۵۰	۲۱/۷
۵- ری	۹۳۲	۶۸۱	۲۳/۹
۶- قائن	۷۵	۵۰	۲۴/۴
۷- شهید کاوه	۶۳۶	۴۷۷	۳۲/۳
۸- افق ماهشهر	۶۶۴	۵۵۵	۳۱/۰
۹- بسطامی (شاهرود)	۳۲۴	۲۶۰	۳۲/۲
۱۰- زاهدان	۲۲۶	۱۵۷	۲۳/۸
۱۱- کنارک چابهار	۱۴۳	۱۰۶	۲۲/۲
۱۲- بمپور	۳۲۴	۲۵۸	۳۴/۴
ج) نیروگاه‌های سیکل ترکیبی			
۱- سیکل ترکیبی شهید رجائی	۱۰۴۳	۸۳۶	۴۴/۵
۲- سیکل ترکیبی شیروان	۱۱۱۴	۸۶۸	۳۳/۳
۳- سیکل ترکیبی کرمان	۱۹۱۲	۱۴۵۱	۴۵/۵
۴- سیکل شهید سلیمی ^(۲)	۴۳۵	۴۰۲	۴۷/۰
۵- سیکل ترکیبی یزد	۸۸۵	۷۰۱	۴۶/۶
جمع نیروگاه‌های سیکل ترکیبی	۵۳۸۹	۴۲۵۷	۴۳/۲
د) نیروگاه‌های دیزلی			
جمع نیروگاه‌های دیزلی	۴۳۹	۲۸۴	۳۴/۷
جمع نیروگاه‌های حرارتی وزارت نیرو	۲۳۴۳۱	۲۰۱۳۶	۳۶/۵
نیروگاه اتمی بوشهر	۱۰۲۰	۹۱۵	-
جمع نیروگاه‌های حرارتی کشور	۲۴۴۵۱	۲۱۰۵۱	۳۷/۶

(۱) اطلاعات راندمان نیروگاه‌ها کلی و پردازش نشده است که میزان حقیقی آن وابسته به انجام اصلاحات لازم روی میزان سوخت دریافتی مانند ضریب اصلاح کنتورها و اعمال ضریب اصلاح درجه حرارت روی میزان سوخت مایع می‌باشد.

(۲) در حال حاضر بخش گازی این نیروگاه‌ها فعال است.

جدول (۱۴۷-۱): راندمان نیروگاه‌های حرارتی بخش خصوصی و صنایع بزرگ در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان (درصد)
الف) نیروگاه‌های بخش خصوصی			
۱- تبریز	۷۳۶	۷۰۰	۳۶/۶
۲- شهید محمد منتظری	۱۶۱۶	۱۶۰۸	۳۷/۵
۳- توس	۶۰۰	۵۷۳	۳۶/۷
۴- منتظر قائم	۶۲۵	۵۴۸	۳۳/۵
۵- مشهد	۱۳۳	۱۳۳	۳۱/۳
۶- زرگان	۲۹۰	۲۱۰	۴۲/۶
جمع نیروگاه‌های بخاری	۴۰۰۰	۳۷۷۲	۳۶/۶
۱- تبریز	۶۴	۵۰	۲۳/۹
۲- ارومیه	۹۶۰	۷۷۲	۳۱/۵
۳- سبلان	۹۶۰	۷۸۶	۳۱/۴
۴- کاشان	۳۲۴	۲۵۵	۳۰/۸
۵- جنوب اصفهان	۹۵۴	۷۱۶	۳۲/۵
۶- رودشور	۷۸۹	۶۳۴	۳۶/۵
۷- پرنیان	۲۵	۱۹	۳۱/۰
۸- شریعتی	۱۵۰	۱۲۰	۲۱/۵
۹- مشهد	۱۹۶	۱۶۷	۲۷/۱
۱۰- فردوسی (چرخه ترکیبی) ^(۱)	۹۵۴	۷۶۳	۳۱/۶
۱۱- شمس سرخس	۷۵	۵۳	۲۳/۴
۱۲- خرمشهر	۹۷۲	۷۹۷	۳۵/۰
۱۳- زرگان	۱۲۸	۸۲	۲۶/۶
۱۴- سلطانیه	۶۴۸	۵۰۰	۳۲/۷
۱۵- قدس (سمنان)	۳۲۴	۲۵۹	۳۲/۵
۱۶- چابهار	۴۱۴	۳۳۸	۳۰/۲
۱۷- زاگرس	۶۴۸	۴۹۷	۳۲/۳
۱۸- عسلویه	۹۵۴	۸۰۸	۳۱/۰
۱۹- جهرم (چرخه ترکیبی) ^(۱)	۹۵۴	۶۸۶	۳۲/۳
۲۰- حافظ	۹۷۲	۷۱۶	۳۲/۱
۲۱- کهنوج	۷۵	۵۲	۲۲/۶
۲۲- گوه‌ران (سیرجان)	۳۳۲	۲۴۱	۳۱/۴
۲۳- گلستان	۹۷۲	۸۸۱	۳۲/۲
۲۴- نوشهر	۴۷	۳۶	۲۳/۲
۲۵- امیرآباد	۳۴	۲۱	۳۵/۶
۲۶- پاسارگاد قشم	۷۰	۵۳	۳۰/۸
۲۷- شهید زنبق یزد	۹۷	۷۳	۲۵/۰
۲۸- مولدهای تولید پراکنده	۱۱۴۹	۱۱۴۹	۳۹/۷
جمع نیروگاه‌های گازی	۱۴۲۴۱	۱۱۵۲۳	۳۲/۴
۱- خوی	۳۴۹	۲۸۸	۴۵/۳
۲- زواره	۴۸۴	۳۸۰	۵۰/۵
۳- منتظر قائم	۹۹۸	۷۹۷	۴۳/۹
۴- پرند	۱۱۱۴	۹۰۸	۳۱/۴
۵- دماوند	۲۸۶۸	۲۲۳۴	۴۶/۶
نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان (درصد)
ب) نیروگاه‌های صنایع بزرگ			
۱- ذوب آهن (بخاری)	۲۴۹	۲۰۹	۲۶/۴
۲- فولاد مبارکه (بخاری)	۲۱۰	۱۹۰	۲۷/۹
۳- پتروشیمی خراسان	۲۴	۲۰	●
۴- پتروشیمی شیراز	۸۲	۵۷	●
۵- مس سرچشمه	۲۴	۱۴	●
جمع نیروگاه‌های بخاری	۵۸۹	۴۹۰	۲۹/۵
۱- تراکتور سازی (گازی)	۲۰	۱۲	●
۲- پتروشیمی تبریز (گازی)	۱۲۹	۷۷	●
۳- ذوب آهن (گازی)	۲۶	۱۳	●
۴- فولاد مبارکه (گازی)	۱۰۸	۱۰۰	۳۰/۹
۵- پالایش گاز ایلام	۷۵	۶۳	●
۶- پتروشیمی ایلام (گازی)	۱۲۰	۱۰۰	۲۹/۴
۷- پتروشیمی مبین (گازی)	۸۶۱	۷۰۰	۲۹/۴
۸- پارس جنوبی (گازی)	۹۵۴	۸۰۳	۲۹/۴
۹- گاز مایع LNG (گازی)	۳۲۴	۲۸۸	۲۹/۴
۱۰- پتروشیمی دماوند	۶۴۸	۵۲۲	۲۹/۴
۱۱- پتروشیمی بندرامام	۳۲۸	۲۵۶	●
۱۲- پتروشیمی رازی	۷۰	۶۰	●
۱۳- پتروشیمی فجر	۱۴۸۳	۱۲۸۵	۳۰/۴
۱۴- مس سرچشمه (گازی)	۱۳۰	۸۰	۲۴/۳
۱۵- چادر ملو (گازی)	۴۰	۳۰	۲۹/۹
جمع نیروگاه‌های گازی	۵۳۱۶	۴۳۸۸/۴	۲۹/۱
جمع نیروگاه‌های صنایع بزرگ	۵۹۰۹	۴۸۷۸/۴	۲۹/۲

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

(۱) نیروگاه‌های فردوسی و جهرم تنها بخش گازی آن فعال می‌باشد.

جدول (۱۴۸-۱): روند تغییرات تولید ناویژه انرژی الکتریکی کشور طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸ (گیگاوات ساعت)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲ ^(۱)	۱۳۹۳ ^(۱)	۱۳۹۴ ^(۱)	۱۳۹۵ ^(۱)	۱۳۹۶ ^(۱)
شرح									
وزارت نیرو	۱۹۵۶۳۲/۸	۲۰۴۴۶۹/۳	۲۰۸۰۵۳/۴	۲۱۵۱۲۸/۲	۱۲۵۲۱۵/۳	۱۱۸۵۹۲/۴	۱۲۰۱۳۰/۷	۱۲۱۳۹۷/۷	۱۲۶۶۲۱/۴
سازمان انرژی اتمی	-	-	۳۲۷/۱	۱۸۴۷/۳	۴۵۴۵/۸	۴۴۷۲/۱	۲۹۱۳/۹	۶۶۲۰/۲	۷۴۵۰/۵
صنایع بزرگ									
بخاری	۲۱۱۱/۱	۲۲۳۴/۱	۲۲۴۰/۵	۲۵۸۲/۶	۲۵۵۸/۵	۲۴۵۷/۹	۲۳۸۵/۸	۲۰۳۹/۵	۲۲۰۳/۲
گازی	۵۴۳۹/۱	۵۳۴۵/۳	۷۵۹۵/۱	۸۱۵۷/۳	۳۹۹۰/۷	۳۸۱۲/۵	۴۰۵۴/۴	۴۴۴۲/۸	۵۷۰۱/۹
جمع	۷۵۵۰/۲	۷۵۷۹/۴	۹۸۳۵/۶	۱۰۷۳۹/۹	۶۵۴۹/۲	۶۲۷۰/۴	۶۴۴۰/۲	۶۴۸۲/۳	۷۹۰۵/۲
بخش خصوصی									
بخاری	۱۴۰۷/۵	۱۴۹۰/۸	۱۱۰۶/۶	۷۳۰/۳	۲۱۸۳۹/۸	۲۳۱۲۹/۴	۲۲۹۱۳/۴	۲۲۲۸۴/۱	۲۵۰۳۰/۳
گازی	۱۶۷۷۷/۶	۱۹۴۰۹/۳	۲۰۷۰۷/۰	۲۴۹۵۸/۳	۳۸۵۷۶/۷	۴۷۹۱۰/۱	۵۰۰۲۹/۹	۵۱۱۵۰/۹	۵۱۳۰۹/۷
سیکل ترکیبی	-	-	-	۸۴۸/۶	۶۵۶۲۰/۹	۷۳۹۶۰/۲	۷۷۹۷۴/۸	۸۰۸۲۴/۲	۸۹۴۵۴/۴
آبی	-	-	-	-	۱/۹ ^(۲)	۲/۱ ^(۲)	۲/۴ ^(۲)	۶۳/۹	۶۶/۵
بادی	-	-	-	-	۶۴/۸	۵۵/۷	۲۱۵/۸	۲۴۴/۴	۳۰۳/۲
خورشیدی	-	-	-	-	-	۰/۰۴۱	۰/۵۳	۴/۰۴	۸۶/۰
بیوگاز	۱/۸	۱۰/۱	۲۱/۹	۲۲/۶	۲۰/۸	۴۷/۰	۱۴/۴	۲۳/۶	۳۸/۱
بازیافت حرارتی	-	-	-	-	-	-	-	-	۴۱/۳
جمع	۱۸۱۸۶/۹	۲۰۹۱۰/۲	۲۱۸۳۵/۵	۲۶۵۵۹/۸	۱۲۶۱۲۲/۹	۱۴۵۱۰۲/۴	۱۵۱۱۴۸/۹	۱۵۴۵۹۵/۲	۱۶۶۳۲۹/۴
کل کشور	۲۲۱۳۶۹/۹	۲۳۲۹۵۸/۹	۲۴۰۰۵۱/۶	۲۵۴۲۷۵/۳	۲۶۴۳۳/۲	۲۷۴۴۷/۲	۲۸۰۶۳۳/۶	۲۸۹۰۹۵/۳	۳۰۸۳۰۶/۵
تولید سرانه برق (کیلووات ساعت)	۳۰۲۲/۳	۳۱۴۰/۰	۳۱۹۴/۳	۳۳۴۲/۴	۳۴۰۷/۶	۳۵۱۹/۸	۳۵۵۵/۰	۳۶۱۷/۰	۳۸۰۳/۰

ملاحظه: اختلاف بین آمار منتشره در کتاب ترازنامه انرژی سالهای ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به علت تفکیک نیروگاه اتمی بوشهر و نیروگاههای بیوگازسوز از وزارت نیرو می باشد.

(۱) در سالهای ۹۲، ۹۳ و ۱۳۹۴، تعدادی از نیروگاههای وزارت نیرو به بخش خصوصی واگذار شدند.

(۲) در سال ۱۳۹۲، نیروگاه مدیریت توسعه انرژی مشهد توسط بخش خصوصی بهره برداری گردیده که آمار آن در سال ۱۳۹۵ توسط سازمان انرژیهای تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا) ارائه گردیده است.

جدول (۱۴۹-۱): تولید ناویژه انرژی الکتریکی وزارت نیرو طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸ (گیگاوات ساعت)

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	برق آبی	بادی	خورشیدی	جمع
۱۳۸۸	۹۲۲۵۲/۶	۳۱۶۵۶/۲ ^(۱)	۶۴۱۴۲/۰	۱۲۴/۳	۷۲۳۳/۲	۲۲۴/۶	۰/۰۰۰۱	۱۹۵۶۳۲/۸
۱۳۸۹	۹۰۳۴۷/۶	۳۳۶۴۶/۸	۷۰۶۵۸/۴	۱۲۷/۷	۹۵۲۶/۱	۱۶۲/۶	۰/۰۹	۲۰۴۴۶۹/۳
۱۳۹۰	۹۲۵۵۴/۰	۳۰۴۱۳/۲	۷۲۷۴۹/۱	۶۱/۷	۱۲۰۵۸/۳	۲۱۷/۰	۰/۰۵	۲۰۸۰۵۳/۴
۱۳۹۱	۸۸۴۷۵/۴	۳۴۲۴۸/۵	۷۹۶۸۵/۴	۶۵/۶	۱۲۴۴۶/۶	۲۰۶/۶	۰/۰۶	۲۱۵۱۲۸/۲
۱۳۹۲	۶۵۲۶۵/۷	۲۳۴۷۱/۵	۲۱۵۱۴/۲	۷۱/۱	۱۴۵۸۲/۰	۳۱۰/۸	۰/۱	۱۲۵۲۱۵/۳
۱۳۹۳	۶۰۰۳۶/۵	۲۱۶۱۷/۷	۲۲۸۶۲/۸	۸۳/۰	۱۳۸۶۲/۴	۱۳۰/۰	۰/۰۴	۱۱۸۵۹۲/۴
۱۳۹۴	۶۱۶۶۹/۰	۲۱۳۳۹/۵	۲۲۹۶۰/۸	۶۵/۶	۱۴۰۹۰/۳	۵/۲	۰/۳۳	۱۲۰۱۳۰/۷
۱۳۹۵	۶۰۷۶۸/۳	۲۱۱۸۴/۳	۲۳۰۳۵/۳	۴۶/۲	۱۶۳۵۷/۲	۶/۰	۰/۳۸	۱۲۱۳۹۷/۷
۱۳۹۶	۶۳۱۰۴/۱	۲۲۴۶۵/۵	۲۵۶۲۴/۴	۹۴/۳	۱۵۳۲۹/۱	۳/۹	۰/۲۴	۱۲۶۶۲۱/۴

(۱) رقم تولید ناویژه نیروگاه گازی کیش، پس از انتشار کتاب تولید آمار تفصیلی صنعت برق ایران سال ۱۳۸۸ به روز شده است.

جدول (۱۵۰-۱): تولید ناویژه برق انواع نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها (گیگاوات ساعت)

استان	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی، خورشیدی، اتمی و بیوگاز	جمع
وزارت نیرو							
آذربایجان شرقی	۳۳۹۰/۵	۱۳۶/۴	-	-	۶۵/۰	۲/۵	۳۵۹۴/۴
آذربایجان غربی	-	۱۰۲/۴	-	-	۸/۶	-	۱۱۱/۱
اردبیل	-	-	-	۰/۴	۵۲/۲	۰/۶	۵۳/۲
اصفهان	۳۸۸۸/۸	۴۷/۷	-	-	۱۱۴/۳	-	۴۰۵۰/۷
البرز	-	-	-	-	۲۰۲/۴	-	۲۰۲/۴
ایلام	-	-	-	-	۴۹۵/۶	-	۴۹۵/۶
بوشهر	-	۷۶۹/۳	-	۲۷/۶	-	-	۷۹۶/۹
تهران	۱۸۵۲/۸	۱۵۴۶/۸	-	-	۳۰۴/۴	۰/۰	۳۷۰۴/۰
چهار محال و بختیاری	-	-	-	-	۱۲۰۳/۴	-	۱۲۰۳/۴
خراسان جنوبی	-	۳۰۹۷/۸	-	۱/۴	-	-	۳۰۹۹/۲
خراسان رضوی	-	-	-	-	-	-	-
خراسان شمالی	-	-	۳۷۱۱/۲	-	-	-	۳۷۱۱/۲
خوزستان	۱۰۷۷۷/۶	۲۲۱۲/۰	-	-	۱۱۰۴۶/۴	-	۲۴۰۳۶/۰
زنجان	-	-	-	-	-	۰/۲	۰/۲
سمنان	-	۹۸۰/۵	-	-	-	-	۹۸۰/۵
سیستان و بلوچستان	۱۲۹۸/۸	۲۷۳۸/۲	-	۵۶/۶	-	۰/۷	۴۰۹۴/۳
فارس	-	۳۷۲/۲	-	-	۲۴/۳	۰/۲	۳۹۶/۸
قزوین	۶۱۲۰/۴	-	۵۷۳۰/۸	-	-	-	۱۱۸۵۱/۲
قم	-	-	-	-	-	-	-
کردستان	-	-	-	۵/۲	-	-	۵/۲
کرمان	۲۶۶/۲	-	۱۰۳۵۲/۸	-	۱۰۸/۴	-	۱۰۷۲۷/۴
کرمانشاه	۴۲۷۷/۹	۴۳۷/۲	-	-	۱۴۹/۴	-	۴۸۶۴/۴
کهگیلویه و بویراحمد	-	-	-	-	۲۴/۶	-	۲۴/۶
گلستان	-	-	-	-	-	-	-
گیلان	۱۴۳۹/۸	۲۰۸/۸	-	-	۲۱۷/۱	-	۱۸۶۵/۸
لرستان	-	۹۹/۷	-	-	۳۹۴/۹	-	۴۹۴/۶
مازندران	۹۱۸۳/۰	۳۷/۴	۲۰۰۲/۷	-	۹۱۲/۶	-	۱۲۱۳۵/۷
مرکزی	۷۸۶۲/۵	-	-	-	-	-	۷۸۶۲/۵
هرمزگان ^(۱)	۶۱۷۹/۱	۹۴۶۸/۱	-	۳/۰	-	-	۱۵۶۵۰/۲
همدان	۶۵۶۶/۸	-	-	-	۵/۴	-	۶۵۷۲/۲
یزد	-	۲۱۱/۰	۳۸۲۶/۸	-	-	-	۴۰۳۷/۸
جمع وزارت نیرو	۶۳۱۰۴/۱	۲۲۴۶۵/۵	۲۵۶۲۴/۴	۹۴/۳	۱۵۳۲۹/۱	۴/۱	۱۲۶۶۲۱/۴
سازمان انرژی اتمی	-	-	-	-	-	۷۴۵۰/۵	۷۴۵۰/۵
بوشهر	-	-	-	-	-	-	-
جمع سازمان انرژی	-	-	-	-	-	۷۴۵۰/۵	۷۴۵۰/۵
صنایع بزرگ							
آذربایجان شرقی	-	-	-	-	-	-	-
اصفهان	۲۱۸۰/۱	۷۰۰/۸	-	-	-	-	۲۸۸۰/۸
ایلام	-	۷۳/۸	-	-	-	-	۷۳/۸
بوشهر	-	۳۷۲۹/۲	-	-	-	-	۳۷۲۹/۲
خراسان شمالی	-	-	-	-	-	-	-
خوزستان	-	۶۴۶/۶	-	-	-	-	۶۴۶/۶
فارس	-	-	-	-	-	-	-
کرمان	۲۳/۲	۵۵۱/۰	-	-	-	-	۵۷۴/۱
یزد	-	۰/۶	-	-	-	-	۰/۶
جمع صنایع بزرگ	۲۲۰۳/۲	۵۷۰۱/۹	-	-	-	-	۷۹۰۵/۲

جدول (۱۵۰-۱): تولید ناویژه برق انواع نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها ... ادامه (گیگاوات ساعت)

استان	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	آبی	بادی، خورشیدی، اتمی و بیوگاز	جمع
بخش خصوصی							
آذربایجان شرقی	۳۹۶۴/۴	۹۲/۲	-	-	-	-	۴۰۵۶/۶
آذربایجان غربی	-	۳۸۱۶/۴	۲۰۵۷/۰	-	-	-	۵۸۷۳/۴
اصفهان	۱۱۳۶۹/۸	۵۳۵۲/۴	۲۸۳۷/۰	-	-	۱۸/۳	۱۹۵۷۷/۵
اردبیل	-	۳۰۴۷/۵	-	-	-	-	۳۰۴۷/۵
البرز	۳۴۵۶/۷	۸۳/۰	۵۵۶۶/۹	-	-	۱/۴	۹۱۰۸/۰
بوشهر	-	۴۴۱۴/۵	۲۵۴۲/۳	-	-	-	۶۹۵۶/۸
تهران	-	۳۷۵۶/۴	۱۶۸۵۶/۶	-	-	۳۳/۷	۲۰۶۴۶/۷
چهارمحال و بختیاری	-	۵/۱	-	-	-	۱/۰	۶/۱
خراسان رضوی	۴۷۵۸/۶	۴۱۲۴/۰	۷۱۹۲/۱	-	-	۷۷/۵	۱۶۱۵۲/۲
خراسان جنوبی	-	-	-	-	-	۰/۱	۰/۱
خراسان شمالی	-	۲۱/۹	-	-	-	-	۲۱/۹
خوزستان	۱۴۸۰/۸	۴۲۸۶/۸	۶۱۵۶/۶	-	-	۴۱/۳	۱۱۹۶۵/۴
زنجان	-	۲۶۴۸/۰	-	-	-	-	۲۶۴۸/۰
سمنان	-	۱۲۸۸/۷	-	-	-	۰/۵	۱۲۸۹/۲
سیستان و بلوچستان	-	۱۲۱۶/۶	-	-	-	۰/۳	۱۲۱۶/۹
فارس	-	۸۴۱۹/۷	۱۲۹۱۷/۳	-	-	۳/۶	۲۱۳۴۰/۵
قزوین	-	۱۷۱/۸	-	-	-	۱۵۱/۹ ^(۵)	۳۲۳/۷
قم	-	۱۰۴/۲	۴۱۹۴/۷	-	۱۳/۸ ^(۶)	۰/۴	۴۳۱۳/۱
کردستان	-	-	۴۵۸۹/۱	-	۵۱/۲ ^(۷)	-	۴۶۴۰/۳
کرمان	-	۱۵۳۸/۹	۴۵۱۳/۷	-	-	۱۸/۳	۶۰۷۰/۹
کرمانشاه	-	۲۷۳۱/۴	-	-	-	-	۲۷۳۱/۴
گلستان	-	۲۷۵۳/۷	-	-	-	-	۲۷۵۳/۷
گیلان	-	۶/۰	۱۳۰۵۷/۹	-	۱/۵ ^(۸)	۷۸/۵ ^(۹)	۱۳۱۴۳/۹
لرستان	-	۴۶/۲	-	-	-	-	۴۶/۲
مازندران	-	۴۲۴/۸	-	-	-	-	۴۲۴/۸
مرکزی	-	-	-	-	-	-	۰/۰
هرمزگان	-	۲۵۹/۰	-	-	-	۰/۶	۲۵۹/۶
همدان	-	۷/۵	-	-	-	۳۷/۷ ^(۱۰)	۴۵/۲
یزد	-	۶۹۳/۰	۶۹۷۳/۱	-	-	۳/۷	۷۶۶۹/۸
جمع بخش خصوصی	۲۵۰۳۰/۳	۵۱۳۰۹/۷	۸۹۴۵۴/۴	-	۶۶/۵	۴۶۸/۵	۱۶۶۳۲۹/۴
کل کشور	۹۰۳۳۷/۷	۷۹۴۷۷/۱	۱۱۵۰۷۸/۷	۹۴/۳	۱۵۳۹۵/۶	۷۹۲۳/۱	۳۰۸۳۰۶/۵

(۱) شامل ۷۸۲/۴ گیگاوات ساعت در نیروگاه گازی کیش و ۱/۶ گیگاوات ساعت در نیروگاه دیزلی کیش می‌گردد.

(۲) شامل آب و فاضلاب قم پروژه‌ها متعلق به سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری برق (ساتبا) است که تحت مالکیت بخش خصوصی می‌باشد.

(۳) شامل نیروگاه آزاد استان کردستان می‌گردد.

(۴) شامل نیروگاه شهربیجار گیلان می‌گردد.

(۵) شامل ۱۱۰/۴ نیروگاه تاکستان و ۴۱/۵ نیروگاه بهباد و تولید سایت سیاهپوش قزوین که متصل به برق منطقه‌ای گیلان می‌گردد.

(۶) شامل تولید سایت سیاهپوش قزوین که متصل به برق منطقه‌ای گیلان می‌گردد.

(۷) شامل نیروگاه سرزمین آبی دو قشم می‌گردد.

جدول (۱۵۱-): مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های تحت پوشش وزارت نیرو به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	سوخت مصرفی			ارزش حرارتی سوخت‌های مصرف شده (میلیارد کیلوکالری)
	نفت گاز (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	
۱۳۸۸	۳۸۰۲/۴	۹۵۴۱/۵	۳۶۵۰۰/۴	۴۳۹۲۰۳
۱۳۸۹	۴۵۰۷/۶	۸۸۵۸/۸	۳۷۴۰۵/۵	۴۴۶۸۷۸
۱۳۹۰	۷۲۵۵/۴	۱۲۰۱۸/۹	۳۱۳۹۰/۲	۴۴۵۹۷۰
۱۳۹۱	۶۰۲۰/۴	۱۴۴۵۰/۰	۳۱۳۲۱/۳	۴۵۷۱۶۱
۱۳۹۲	۳۴۰۱/۹	۱۰۸۱۶/۰	۱۵۲۰۵/۷	۲۶۰۷۸۹
۱۳۹۳	۲۱۰۴/۰	۸۲۲۷/۸	۱۸۲۸۷/۳	۲۵۲۵۳۷
۱۳۹۴	۱۳۰۳/۱	۶۱۹۴/۲	۲۱۵۷۰/۹	۲۵۰۵۹۱
۱۳۹۵	۱۳۳۱/۳	۴۰۵۵/۴	۲۳۴۳۵/۳	۲۴۳۱۵۸
۱۳۹۶	۱۱۹۹/۴	۳۲۶۸/۸	۲۶۷۴۳/۱	۲۶۱۹۰۶

جدول (۱۵۲-): مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های بخش خصوصی و صنایع بزرگ به تفکیک نوع سوخت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	نفت گاز (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	گاز کک (میلیون مترمکعب)	گاز کوره بلند (میلیون مترمکعب)	شرح
بخش خصوصی:						
۱۳۸۸	۱۱۳۰/۰	-	۴۴۲۰/۴	-	-	
۱۳۸۹	۱۴۱۰/۳	-	۵۰۷۶/۹	-	-	
۱۳۹۰	۲۱۰۰/۳	-	۴۶۵۶/۵	-	-	
۱۳۹۱	۱۷۲۰/۶	-	۶۴۳۰/۹	-	-	
۱۳۹۲	۸۷۵۹/۴	۴۴۴۷/۵	۱۹۷۶۱/۳	-	-	
۱۳۹۳	۶۷۴۹/۰	۲۰۴۵/۵	۲۹۹۸۸/۸	-	-	
۱۳۹۴	۴۷۶۷/۶	۷۵۱/۶	۳۴۸۰۰/۵	-	-	
۱۳۹۵	۴۵۲۶/۱	۴۲۷/۸	۳۶۲۷۵/۶	-	-	
۱۳۹۶	۳۶۳۸/۷	۴۱۷/۰	۴۰۱۸۸/۳	-	-	
صنایع بزرگ:						
۱۳۸۸	۱/۸	-	۲۴۸۳/۱	۵/۸	۱۸۳۴/۱	
۱۳۸۹	۱/۰	-	۲۴۰۷/۶	۰/۰۰۰۱	۱۷۵۶/۶	
۱۳۹۰	۵۰/۶	-	۲۸۵۴/۴	-	۲۱۲۰/۲	
۱۳۹۱	۲۶/۶	-	۲۹۳۹/۸	-	۱۹۹۴/۸	
۱۳۹۲	۲۵/۰	-	۱۶۸۰/۵	۲/۳	۲۲۷۲/۱	
۱۳۹۳	۱۸/۸	-	۱۸۹۶/۲	۱۰/۶	۲۵۷۰/۶	
۱۳۹۴	۱۲/۶	-	۲۰۵۲/۹	۵/۰	۲۲۶۵/۸	
۱۳۹۵	۹/۶	-	۲۰۷۰/۸	۹/۶	۲۳۶۸/۴	
۱۳۹۶	۲/۹	-	۲۴۵۰/۲	۱۱۴/۷	۲۶۷۷/۹	

جدول (۱-۱۵۳): مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های کشور به تفکیک نوع سوخت در سال ۱۳۹۶

نوع سوخت	استان	نفت گاز (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	گاز کک (میلیون مترمکعب)	گاز کوره بلند (میلیون مترمکعب)
وزارت نیرو						
	آذربایجان شرقی	-	۲۰/۹	۹۹۳/۰	-	-
	آذربایجان غربی	۰/۲	-	۴۷/۸	-	-
	اردبیل	۰/۱	-	-	-	-
	اصفهان	◇	-	۱۰۸۲/۲	-	-
	البرز	-	-	-	-	-
	ایلام	-	-	-	-	-
	بوشهر	۲۳/۷	-	۳۴۶/۹	-	-
	تهران	۸/۹	-	۱۲۷۱/۵	-	-
	چهارمحال و بختیاری	-	-	-	-	-
	خراسان جنوبی	۱۱۱/۶	-	۹۱۳/۷	-	-
	خراسان رضوی	-	-	-	-	-
	خراسان شمالی	۱۴۷/۹	-	۱۰۲۵/۴	-	-
	خوزستان	۸/۰	-	۳۷۵۶/۷	-	-
	زنجان	-	-	-	-	-
	سمنان	۳۲/۹	-	۲۸۰/۵	-	-
	سیستان و بلوچستان	۳۰۹/۲	۳/۱	۱۰۶۸/۸	-	-
	فارس	۰/۴	-	۱۶۷/۴	-	-
	قزوین	۲۰۲/۴	۲۴۱/۰	۲۵۶۴/۳	-	-
	قم	-	-	-	-	-
	کردستان	۱/۸	-	-	-	-
	کرمان	۸۳/۴	۹۱/۵	۲۲۱۱/۲	-	-
	کرمانشاه	۲/۷	۵۷۹/۹	۶۱۱/۹	-	-
	کهگیلویه و بویراحمد	-	-	-	-	-
	گلستان	-	-	-	-	-
	گیلان	۴۹/۲	-	۴۶۵/۱	-	-
	لرستان	۰/۲	-	۴۷/۸	-	-
	مازندران	۰/۳	۱۰۴۸/۲	۱۸۳۵/۰	-	-
	مرکزی	-	۹/۳	۲۰۸۴/۶	-	-
	هرمزگان ^(۱)	۱۸۷/۹	۶۴۹/۵	۴۰۰۸/۹	-	-
	همدان	-	۶۲۵/۳	۱۰۷۰/۶	-	-
	یزد	۲۸/۴	-	۸۹۰/۱	-	-
	جمع وزارت نیرو	۱۱۹۹/۴	۳۲۶۸/۸	۲۶۷۴۳/۱	-	-
صنایع بزرگ						
	آذربایجان شرقی	-	-	-	-	-
	اصفهان	۲/۹	-	۷۴۱/۱	۱۱۴/۷	۲۶۷۷/۹
	ایلام	-	-	۲۴/۶	-	-
	بوشهر	-	-	۱۲۴۳/۱	-	-

جدول (۱۵۳-۱): مقدار سوخت مصرفی در نیروگاه‌های کشور به تفکیک نوع سوخت در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نوع سوخت	نفت گاز (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	گاز کک (میلیون مترمکعب)	گاز کوره بلند (میلیون مترمکعب)
استان					
خوزستان	-	-	۲۱۵/۵	-	-
کرمان	-	-	۲۲۵/۷	-	-
یزد	-	-	۰/۲	-	-
جمع صنایع بزرگ	۲/۹	-	۲۴۵۰/۲	۱۱۴/۷	۲۶۷۷/۹
بخش خصوصی ^(۲)					
آذربایجان شرقی	◇	-	۱۱۸۲/۵	-	-
آذربایجان غربی	۳۰۳/۱	-	۱۴۰۳/۱	-	-
اردبیل	۱۲۵/۹	-	۸۹۰/۴	-	-
اصفهان	۱۹۴/۸	-	۵۲۶۲/۴	-	-
البرز	۱۷۵/۷	-	۲۲۱۵/۸	-	-
بوشهر	۱۵/۹	-	۲۰۱۲/۱	-	-
تهران	۶۹۱/۵	-	۴۴۶۴/۶	-	-
چهارمحال و بختیاری	-	-	۱/۳	-	-
خراسان رضوی	۳۸۱/۵	۴۱۷/۰	۳۶۷۱/۸	-	-
خراسان شمالی	-	-	۵/۵	-	-
خوزستان	۷۶/۵	-	۳۰۴۱/۴	-	-
زنجان	۱۲۶/۸	-	۷۱۲/۴	-	-
سمنان	۵۶/۳	-	۲۵۱/۳	-	-
سیستان و بلوچستان	۴۰۷/۹	-	-	-	-
فارس	۴۹/۳	-	۵۵۸۸/۱	-	-
قزوین	-	-	۴۳/۰	-	-
قم	۱۲۸/۵	-	۸۰۸/۲	-	-
کردستان	۱۸۴/۳	-	۸۲۸/۵	-	-
کرمان	۳/۶	-	۱۶۳۵/۶	-	-
کرمانشاه	۱۱۳/۲	-	۷۴۷/۵	-	-
گلستان	۸۲/۶	-	۸۲۰/۴	-	-
گیلان	۴۶۶/۹	-	۲۴۹۵/۷	-	-
لرستان	-	-	۱۱/۵	-	-
مازندران	۰/۷	-	۱۳۳/۱	-	-
مرکزی	-	-	-	-	-
هرمزگان	-	-	۷۰/۸	-	-
همدان	-	-	۱/۹	-	-
یزد	۵۳/۸	-	۱۷۸۹/۷	-	-
جمع بخش خصوصی	۳۶۳۸/۷	۴۱۷/۰	۴۰۱۸۸/۳	-	-
کل کشور	۴۸۴۱/۰	۳۶۸۵/۷	۶۹۳۸۱/۷	۱۱۴/۷	۲۶۷۷/۹

(۱) شامل آب و برق کیش نیز می‌باشد.

(۲) شامل واحدهای DG و CHP می‌باشد که در استان‌های مختلف نصب شده است.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۵۴): مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (تراواتساعت)

سال	مصارف داخلی	تلفات انرژی شبکه انتقال و فوق توزیع	تلفات انرژی شرکت توزیع	کل تلفات انرژی
۱۳۸۸	۸/۵	۸/۵	۲۷/۲	۳۵/۷
۱۳۸۹	۸/۱	۸/۱	۲۶/۵	۳۴/۷
۱۳۹۰	۸/۵	۷/۸	۲۶/۳	۳۴/۱
۱۳۹۱	۸/۶	۸/۵	۲۸/۲	۳۶/۸
۱۳۹۲	۹/۱	۸/۵	۲۸/۹	۳۷/۴
۱۳۹۳	۸/۹	۷/۹	۲۶/۷	۳۴/۶
۱۳۹۴	۸/۱	۷/۷	۲۵/۶	۳۳/۳
۱۳۹۵	۸/۸	۷/۹	۲۵/۶	۳۳/۵
۱۳۹۶	۹/۵	۸/۴	۲۵/۳	۳۳/۷

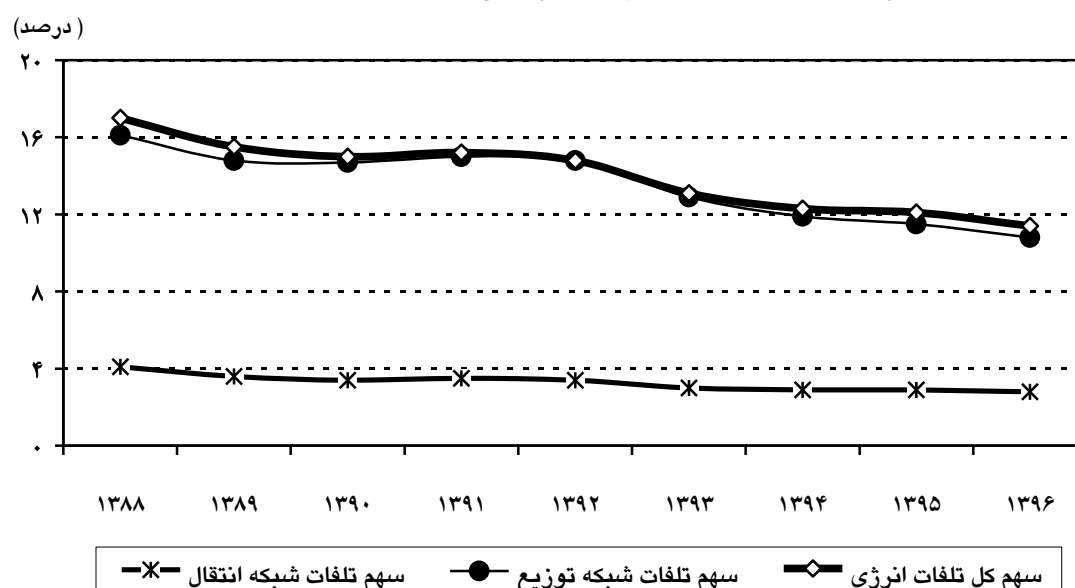
جدول (۱۵۵): سهم مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (درصد)

سال	سهم مصرف داخلی نیروگاه‌ها از کل تولید ناویژه (درصد)	سهم تلفات شبکه انتقال (درصد) (۲ و ۱)	سهم تلفات شبکه توزیع (درصد) (۳ و ۲)	سهم کل تلفات انرژی
۱۳۸۸	۳/۸	۴/۱	۱۶/۱	۱۷/۰
۱۳۸۹	۳/۵	۳/۶	۱۴/۸	۱۵/۵
۱۳۹۰	۳/۵	۳/۴	۱۴/۷	۱۵/۰
۱۳۹۱	۳/۴	۳/۵	۱۵/۰	۱۵/۲
۱۳۹۲	۳/۵	۳/۴	۱۴/۸	۱۴/۸
۱۳۹۳	۳/۲	۳/۰	۱۲/۹	۱۳/۱
۱۳۹۴	۲/۹	۲/۹	۱۱/۹	۱۲/۳
۱۳۹۵	۳/۱	۲/۹	۱۱/۵	۱۲/۱
۱۳۹۶	۳/۱	۲/۸	۱۰/۸	۱۱/۴

(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.

نمودار (۱۹-۱): سهم تلفات برق کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۱۵۶-۱): 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 ^(۱)	فشار ضعیف ^(۱)	طول شبکه فیبر نوری ^(۱)
۱۳۸۸	۱۷۴۳۸/۴	۲۸۴۸۷/۳	۲۰۷۰۲/۶	۴۲۳۳۹/۴	۳۵۱۹۱۳/۰	۲۸۷۵۳۶/۰	۱۳۲۲۹
۱۳۸۹	۱۸۷۶۱/۰	۲۹۱۱۷/۴	۲۱۱۱۰/۷	۴۴۰۰۷/۰	۳۶۲۳۴۷/۰	۲۹۷۱۰۷/۰	۱۴۵۱۷
۱۳۹۰	۱۸۶۲۵/۱ ^(۲)	۲۹۱۵۷/۹	۲۲۰۹۰/۹	۴۴۹۵۵/۷	۳۷۳۰۱۹/۰	۳۰۵۶۹۱/۰	۱۶۳۸۰
۱۳۹۱	۱۹۷۴۴/۸	۲۹۷۲۲/۳	۲۲۶۰۲/۲	۴۵۷۵۳/۵	۳۸۰۹۲۸/۰	۳۱۳۸۱۴/۰	۱۷۲۰۰
۱۳۹۲	۱۹۹۱۴/۷	۳۰۳۰۰/۰	۲۲۶۶۵/۰	۴۶۲۴۰/۰	۳۸۹۵۶۶/۰	۳۲۵۸۶۸/۰	۱۷۸۵۲ ^(۳)
۱۳۹۳	۱۹۹۹۴/۶	۳۰۷۳۲/۰	۲۲۹۱۸/۵	۴۷۱۰۵/۲	۳۹۷۹۹۷/۸	۳۳۶۴۹۱/۶	۱۸۱۲۱ ^(۴)
۱۳۹۴	۲۰۲۰۵/۴	۳۰۸۶۸/۶	۲۳۰۴۵/۵	۴۷۵۰۶/۲	۴۰۶۹۷۲/۸	۳۴۴۸۱۰/۰	۱۸۸۳۴
۱۳۹۵	۲۰۴۷۷/۰	۳۱۳۲۴/۰	۲۳۴۱۳/۰	۴۸۰۶۳/۰	۴۱۶۰۸۷/۰	۳۵۳۶۵۰/۰	۱۹۲۴۰
۱۳۹۶	۲۰۶۱۷/۰	۳۱۵۸۸/۶	۲۳۵۰۳/۹	۴۸۲۹۴/۲	۴۲۵۱۳۲/۵	۳۶۱۹۸۵/۰	۱۹۵۵۶

(۱) برحسب کیلومتر.

(۲) کاهش موجودی خطوط انتقال در سال ۱۳۹۰ به دلیل اصلاحات آماری می باشد.

(۳) تا پایان سال ۱۳۹۲، ۱۶۰۹۵ کیلومتر آن در حال بهره برداری بوده است.

(۴) تا پایان سال ۱۳۹۳، ۱۶۱۷۸ کیلومتر آن در حال بهره برداری بوده است.

جدول (۱۵۷-۱): طول خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع برق به تفکیک شرکت های برق منطقه ای در پایان سال ۱۳۹۶

(کیلومترمدار)

شرکت برق منطقه ای	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت ^(۱)	فشار ضعیف ^(۱)
آذربایجان	۹۵۴/۶	۳۰۵۴/۰	۲۸۹۰/۱	۱۷۶۱/۴	۴۰۱۴۲/۴	۳۳۶۵۸/۹
اصفهان	۲۱۵۹/۵	۱۵۶۵/۳	-	۶۱۶۸/۳	۳۲۵۵۴/۵	۳۲۲۴۷/۳
باختر	۱۵۱۰/۸	۲۸۹۵/۹	-	۶۴۶۸/۳	۳۱۹۵۶/۷	۲۲۱۵۳/۴
تهران	۲۳۹۸/۰	۲۰۴۰/۶	-	۵۱۱۹/۲	۳۳۶۱۲/۹	۵۲۶۶۰/۸
خراسان	۲۲۸۰/۵	۲/۲	۸۵۵۲/۸	۵۵۱/۱	۵۲۳۹۱/۸	۳۴۱۱۳/۴
خوزستان	۲۳۷۷/۷	۲۴۵۴/۲	۴۱۹۷/۱	-	۲۷۰۴۷/۴	۲۲۸۹۰/۱
زنجان	۲۸۷/۴	۱۳۶۹/۸	-	۲۹۲۰/۸	۱۵۲۳۸/۲	۱۰۹۲۱/۱
سمنان	۷۶۸/۳	۴۴۲/۷	-	۱۰۹۶/۲	۷۳۰۲/۱	۳۹۸۳/۰
سیستان و بلوچستان	۳۹۶/۰	۴۰۴۵/۱	۳۵/۰	۳۴۹۱/۸	۲۳۹۰۰/۲	۱۲۸۷۴/۳
غرب	۴۹۷/۷	۲۷۶۳/۲	۳۹۴/۴	۴۲۵۲/۲	۲۶۶۸۹/۷	۱۵۲۸۵/۲
فارس	۲۴۴۹/۴	۳۲۲۳/۴	۱۸۷۴/۹	۷۲۴۴/۰	۴۴۴۸۴/۰	۳۱۵۹۵/۰
کرمان	۱۶۳۴/۷	۲۲۱۱/۸	۳۸۹۷/۵	۷۱۶/۸	۳۱۳۸۲/۶	۲۱۷۳۵/۰
گیلان	۲۵۶/۵	۱۰۹۹/۶	۸۶/۸	۱۳۸۲/۶	۹۰۴۱/۶	۱۹۴۰۱/۲
مازندران	۱۱۰۲/۸	۱۲۸۴/۸	-	۳۳۲۴/۳	۲۳۳۴۳/۴	۳۰۶۸۰/۳
هرمزگان	۴۲۶/۹	۲۱۵۱/۷	۱۰۱۰/۳	۲۷۱۰/۷	۱۵۵۹۸/۵	۹۶۵۹/۴
یزد	۱۱۱۶/۰	۹۸۴/۶	۵۶۴/۹	۱۰۸۶/۵	۱۰۴۴۶/۶	۸۱۲۶/۶
جمع	۲۰۶۱۶/۸	۳۱۵۸۸/۹	۲۳۵۰۳/۸	۴۸۲۹۴/۲	۴۲۵۱۳۲/۵	۳۶۱۹۸۵/۰

(۱) برحسب کیلومتر.

جدول (۱-۱۵۸): طول خطوط در دست اقدام انتقال و فوق توزیع در پایان سال ۱۳۹۶^(۱)

(کیلومتر/مدار)

شرکت برق منطقه‌ای	نوع خط	انتقال		فوق توزیع		جمع	فیبر نوری در دست اقدام (کیلومتر)
		۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت		
آذربایجان	هوایی	۷۹۸	۶۴۸/۵	۱۲۵	۴۰۳/۹	۱۹۷۵/۴	۱۶۰
	زمینی	-	۲۲	۱۴/۴	۱۲۲/۶	۱۵۹	
	جمع	۷۹۸	۶۷۰/۵	۱۳۹/۴	۴۰۳/۹	۲۰۱۱/۸	
اصفهان	هوایی	۳۱۴	۲۲۹/۴	۱۲۰	۴۰۹/۸	۱۰۷۳/۲	۱۲۳
	زمینی	-	۱۸/۸	-	-	۱۸/۸	
	جمع	۳۱۴	۲۴۸/۲	۱۲۰	۴۰۹/۸	۱۰۹۲	
باختر	هوایی	۱۸	۱۷۰	-	۱۲۶۸	۱۸۸	-
	هوایی	۴۰۷	۸۳/۲	-	۲۷۷/۶	۷۶۷/۸	
	زمینی	-	۹/۵	-	۱۶۴	۱۷۳/۵	
تهران	جمع	۴۰۷	۹۲/۷	-	۴۴۱/۶	۹۴۱/۳	-
	هوایی	۷۲	-	۳۰۸/۲	۵۲۵	۹۰۵/۲	۵۰
	زمینی	-	-	۴۴	-	۴۴	
خراسان	جمع	۷۲	-	۳۵۲/۲	-	۴۲۴/۲	
	هوایی	۵۰	۳۰	۵۷۴	-	۶۵۴	-
	هوایی	۱۶۰	-	-	-	۱۶۰	
خوزستان	جمع	۱۶۰	-	-	-	۱۶۰	
	هوایی	۴	-	-	۱۵۴	۱۵۸	-
	هوایی	۲۹۰	۲۵۰	۲۰۸	۹۰	۸۳۸	
زنجان	هوایی	-	۲۶۰	-	۶۴	۳۲۴	-
	هوایی	۱۵۰	۲۳۹/۴	۲۵۴	۱۰۹۴	۱۷۳۷/۴	
	زمینی	-	۱۶	-	۳۰	۴۶	-
فارس	جمع	۱۵۰	۲۵۵/۴	۲۵۴	۱۱۲۴	۱۷۸۳/۴	
	هوایی	۲۳۰	-	۶۶	-	۲۹۶	-
	هوایی	-	۱۴۰	-	۱۴۰	۲۸۰	
کرمان	هوایی	-	-	-	۴۱/۴	۴۱/۴	-
	زمینی	-	۱۴۰	-	۱۸۱/۴	۳۲۱/۴	
	جمع	-	۱۴۰	-	۱۸۱/۴	۳۲۱/۴	-
گیلان	هوایی	-	۴۰۰/۴	-	۹۹۷/۶	۱۳۹۸	
	زمینی	-	-	-	۵/۶	۵/۶	-
	جمع	-	۴۰۰/۴	-	۱۰۰۳/۲	۱۴۰۳/۶	
مازندران	هوایی	۸۰	-	۳۲۰	۲۰	۴۲۰	-
	زمینی	-	۱۴	-	۳	۱۷	
	جمع	۸۰	۱۴	۳۲۰	۲۳	۴۳۷	-
هرمزگان	هوایی	۲	۲	۴۴	۱۴۲	۱۹۰	
	زمینی	-	-	-	۸	۸	-
	جمع	۲	-	-	۱۵۰	۱۵۴	
یزد	هوایی	۲۵۷۵	۲۴۵۳	۲۰۱۹	۵۵۸۶	۱۲۶۳۳	۴۷۷
	زمینی	-	۸۰/۳	۵۸/۴	۳۷۴/۶	۵۱۳/۳	
	جمع	۲۵۷۵	۲۵۳۳	۲۰۷۸	۵۹۶۱	۱۳۱۴۶/۳	

(۱) این پروژه‌ها در سال‌های بعد به اتمام می‌رسند.

جدول (۱۵۹-۱): تعداد ترانسفورماتورهای شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۲۰ و ۳۳ کیلوولت	جمع
۱۳۸۸ ^(۱)	۲۶۸	۷۲۰	۸۳۵	۲۱۷۰	۴۴۸۵۳۴	۴۵۲۵۲۷
انتقال و فوق توزیع	۱۴۱	۵۴۷	۷۹۶	۲۱۰۷		۴۵۲۱۲۵
۱۳۸۹ ^(۱)	۳۰۷	۷۴۲	۸۷۸	۲۲۷۹	۴۷۹۰۹۸	۴۸۳۳۰۴
انتقال و فوق توزیع	۱۶۷	۵۵۸	۸۳۹	۲۲۱۶		۴۸۲۸۷۸
۱۳۹۰ ^(۱)	۳۲۰	۷۷۴	۹۰۵	۲۳۳۵	۵۱۲۹۷۰	۵۱۷۳۰۴
انتقال و فوق توزیع	۱۷۴	۵۸۰	۸۶۶	۲۲۷۲		۵۱۶۸۶۲
۱۳۹۱ ^(۱)	۳۴۶	۷۹۸	۹۵۹	۲۳۸۴	۵۳۹۹۰۵	۵۴۴۳۹۲
انتقال و فوق توزیع	۱۸۷	۵۹۷	۹۰۹	۲۳۱۷		۵۴۳۹۱۵
۱۳۹۲ ^(۱)	۳۶۵	۸۱۲	۹۹۱	۲۴۴۰	۵۷۰۴۸۹	۵۷۵۰۹۷
انتقال و فوق توزیع	۲۰۳	۶۰۷	۹۴۰	۲۳۷۳		۵۷۴۶۱۲
۱۳۹۳ ^(۱)	۳۸۱	۸۳۵	۱۰۲۹	۲۵۰۹	۵۹۸۰۴۰	۶۰۲۷۹۴
انتقال و فوق توزیع	۲۱۵	۶۳۳	۹۸۱	۲۴۲۲		۶۰۲۲۹۱
۱۳۹۴ ^(۱)	۳۹۰	۸۴۸	۱۰۴۳	۲۵۵۴	۶۳۰۲۱۹	۶۳۵۰۵۴
انتقال و فوق توزیع	۲۲۴	۶۴۱	۹۹۵	۲۴۶۷		۶۳۴۵۴۶
۱۳۹۵ ^(۱)	۴۱۵	۸۸۳	۱۰۶۶	۲۶۲۸	۶۶۱۷۲۲	۶۶۶۷۱۴
انتقال و فوق توزیع	۲۳۷	۶۷۲	۱۰۱۶	۲۵۴۵		۶۶۶۱۹۲
۱۳۹۶ ^(۱)	۴۳۰	۸۹۸	۱۰۹۹	۲۷۱۰	۶۸۷۱۹۳	۶۹۲۳۳۰
انتقال و فوق توزیع	۲۴۶	۶۸۳	۱۰۴۸	۲۶۲۷		۶۹۱۷۹۷

(۱) شامل پست‌های بلافصل نیروگاه‌ها نیز می‌باشد.

جدول (۱۶۰-۱): ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(مگاوات آمپر)

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۲۰ و ۳۳ کیلوولت	جمع
۱۳۸۸ ^(۱)	۶۴۱۷۰	۹۳۱۴۱	۲۵۳۵۳	۵۶۲۳۰	۸۱۶۴۸	۳۲۰۵۴۲
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۳۷۸۳۳	۶۲۳۳۷	۲۲۹۲۳	۵۳۹۹۱		۲۵۸۷۳۲
۱۳۸۹ ^(۱)	۷۴۱۳۰	۹۷۵۰۶	۲۶۸۳۲	۶۰۱۶۸	۸۶۸۱۷	۳۴۵۴۵۳
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۴۴۸۹۳	۶۴۵۰۲	۲۴۴۰۳	۵۷۹۲۹		۲۷۸۵۴۴
۱۳۹۰ ^(۱)	۷۷۲۴۵	۱۰۳۵۷۶	۲۷۷۸۱	۶۱۹۹۸	۹۱۸۷۴	۳۶۲۴۷۴
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۴۶۷۰۸	۶۷۴۱۲	۲۵۳۵۲	۵۹۷۵۹		۲۹۱۱۰۵
۱۳۹۱ ^(۱)	۸۵۶۶۵	۱۰۶۲۲۷	۳۱۶۵۱	۶۳۶۵۰	۹۵۵۲۹	۳۸۲۷۲۲
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۵۰۹۶۸	۶۹۸۴۳	۲۶۸۴۴	۶۱۳۳۴		۳۰۴۵۱۸
۱۳۹۲ ^(۱)	۸۹۸۰۰	۱۰۸۷۴۹	۳۲۷۰۹	۶۵۵۸۶	۱۰۰۸۷۸	۳۹۷۷۲۲
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۵۴۳۰۳	۷۱۶۰۵	۲۷۸۳۸	۶۳۲۷۰		۳۱۷۸۹۴
۱۳۹۳ ^(۱)	۹۵۹۵۰	۱۱۱۴۸۹	۳۴۰۷۰	۶۸۶۰۴	۱۰۵۳۵۶	۴۱۵۴۶۹
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۵۷۱۴۳	۷۵۰۲۴	۲۹۲۶۹	۶۵۰۶۱		۳۳۱۸۵۳
۱۳۹۴ ^(۱)	۹۸۰۸۰	۱۱۴۱۶۸	۳۴۵۴۵	۷۰۶۱۵	۱۱۰۷۸۱	۴۲۸۱۸۹
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۵۹۲۷۳	۷۶۵۳۲	۲۹۷۲۹	۶۷۰۸۰		۳۴۳۳۹۵
۱۳۹۵ ^(۱)	۱۰۳۳۷۵	۱۱۸۸۴۰	۳۵۴۰۶	۷۲۹۶۱	۱۱۵۷۷۰	۴۴۶۳۵۲
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۶۲۱۱۳	۸۰۶۰۵	۳۰۹۵۵	۶۹۶۲۱		۳۵۹۰۶۴
۱۳۹۶ ^(۱)	۱۰۶۶۱۰	۱۲۰۷۳۱	۳۶۷۳۴	۷۶۱۳۴	۱۱۹۳۶۱	۴۵۹۵۷۰
پست‌های انتقال و فوق توزیع	۶۴۰۹۳	۸۲۰۴۵	۳۲۲۵۱	۷۲۷۹۴		۳۷۰۵۴۳

(۱) ظرفیت پست‌های بلافصل نیروگاه‌ها نیز لحاظ شده است.

جدول (۱-۱۶۱): ظرفیت پست‌های انتقال بهره‌برداری شده به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای در سال ۱۳۹۶
(مگاوات آمپر)

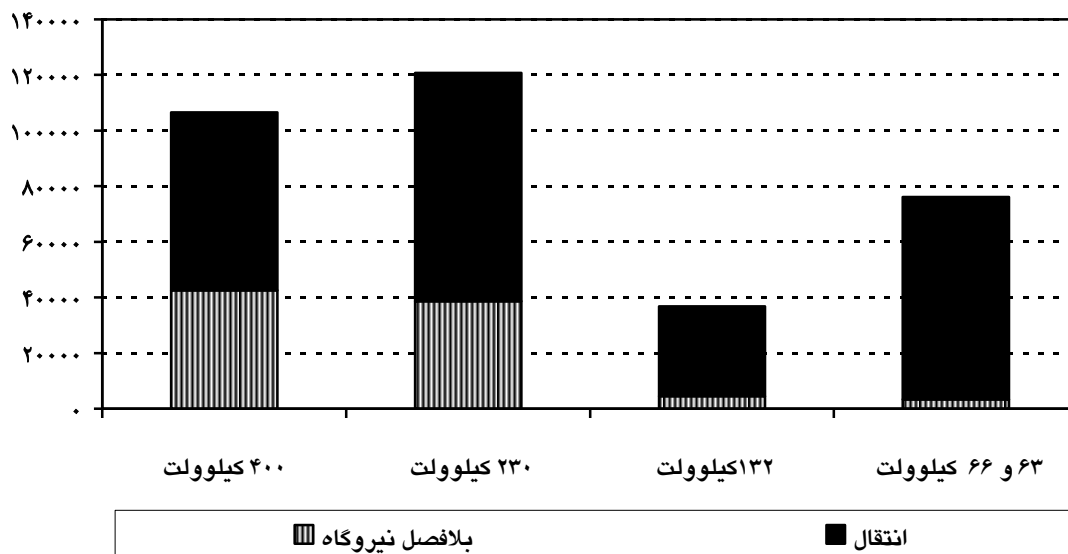
نام شرکت برق منطقه‌ای	۴۰۰ کیلوولت			۲۳۰ کیلوولت			جمع کل ظرفیت		
	بلافاصل	انتقال	جمع	بلافاصل	انتقال	جمع	بلافاصل	انتقال	جمع
	نیروگاه		ظرفیت	نیروگاه		ظرفیت	نیروگاه		ظرفیت
آذربایجان	-	۲۸۴۵	۲۸۴۵	۴۴۱۸	۵۵۷۰	۹۹۸۸	۴۴۱۸	۸۴۱۵	۱۲۸۳۳
اصفهان	۳۲۰۰	۶۴۱۰	۹۶۱۰	۲۷۸۰	۵۰۵۰	۷۸۳۰	۵۹۸۰	۱۱۴۶۰	۱۷۴۴۰
باختر	۵۱۰	۳۶۰۰	۴۱۱۰	۲۸۷۵	۶۴۳۵	۹۳۱۰	۳۳۸۵	۱۰۰۳۵	۱۳۴۲۰
تهران	۸۵۵۴	۱۱۲۰۰	۱۹۷۵۴	۵۱۷۲	۱۴۷۵۶	۱۹۹۲۸	۱۳۷۲۶	۲۵۹۵۶	۳۹۶۸۲
خراسان	۴۵۲۵	۵۷۵۸	۱۰۲۸۳	-	۱۶۰	۱۶۰	۴۵۲۵	۵۹۱۸	۱۰۴۴۳
خوزستان	۱۱۰۸۸	۸۲۹۵	۱۹۳۸۳	۴۳۶۲	۸۳۹۲	۱۲۷۵۴	۱۵۴۵۰	۱۶۶۸۷	۳۲۱۳۷
زنجان	۸۰۰	۲۱۱۵	۲۹۱۵	-	۲۸۰۵	۲۸۰۵	۸۰۰	۴۹۲۰	۵۷۲۰
سمنان	۴۰۰	۱۶۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰	۲۰۱۰	۲۴۱۰	۸۰۰	۳۶۱۰	۴۴۱۰
سیستان و بلوچستان	-	۶۳۰	۶۳۰	۱۲۱۰	۲۸۹۰	۴۱۰۰	۱۲۱۰	۳۵۲۰	۴۷۳۰
غرب	۸۰۰	۱۲۳۰	۲۰۳۰	۲۹۳۳	۵۰۲۰	۷۹۵۳	۳۷۳۳	۶۲۵۰	۹۹۸۳
فارس	۵۱۶۰	۷۸۳۵	۱۲۹۹۵	۴۵۴۷	۶۳۰۱	۱۰۸۴۸	۹۷۰۷	۱۴۱۳۶	۲۳۸۴۳
کرمان	۲۸۰۰	۲۶۷۰	۵۴۷۰	۱۲۰۰	۴۸۳۰	۶۰۳۰	۴۰۰۰	۷۵۰۰	۱۱۵۰۰
گیلان	-	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۲۶۰	۳۱۲۵	۶۳۸۵	۳۲۶۰	۴۱۲۵	۷۳۸۵
مازندران	۲۰۸۰	۳۳۳۰	۵۴۱۰	۱۶۵۰	۵۲۳۵	۶۸۸۵	۳۷۳۰	۸۵۶۵	۱۲۲۹۵
هرمزگان	۸۰۰	۳۰۹۰	۳۸۹۰	۲۸۱۰	۶۹۴۷	۹۷۵۷	۳۶۱۰	۱۰۰۳۷	۱۳۶۴۷
یزد	۱۸۰۰	۲۴۸۵	۴۲۸۵	۱۰۷۰	۲۵۱۹	۳۵۸۹	۲۸۷۰	۵۰۰۴	۷۸۷۴
جمع	۴۲۵۱۷	۶۴۰۹۳	۱۰۶۶۱۰	۳۸۶۸۶	۸۲۰۴۵	۱۲۰۷۳۱	۸۱۲۰۳	۱۴۶۱۳۸	۲۲۷۳۴۱

جدول (۱-۱۶۲): ظرفیت پست‌های فوق توزیع بهره‌برداری شده به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای در سال ۱۳۹۶
(مگاوات آمپر)

نام شرکت برق منطقه‌ای	۱۳۲ کیلوولت			۶۳ و ۶۶ کیلوولت			جمع کل ظرفیت		
	بلافاصل	فوق	جمع	بلافاصل	فوق	جمع	بلافاصل	فوق	جمع
	نیروگاه	توزیع	ظرفیت	نیروگاه	توزیع	ظرفیت	نیروگاه	توزیع	ظرفیت
آذربایجان	۲۹۸	۴۶۷۴	۴۹۷۲	-	۱۵۳۵	۱۵۳۵	۲۹۸	۶۲۰۹	۶۵۰۷
اصفهان	-	-	-	۱۱۸۴	۸۵۲۱	۹۷۰۵	۱۱۸۴	۸۵۲۱	۹۷۰۵
باختر	-	-	-	۶۰	۶۹۸۰	۷۰۴۰	۶۰	۶۹۸۰	۷۰۴۰
تهران	-	-	-	۵۵۶	۱۷۲۲۵	۱۷۷۸۱	۵۵۶	۱۷۲۲۵	۱۷۷۸۱
خراسان	۱۵۷۲	۸۰۴۸	۹۶۲۰	۳۱۳	۱۰۱۲	۱۳۲۵	۱۸۸۵	۹۰۶۰	۱۰۹۴۵
خوزستان	۳۰۸	۱۱۰۹۱	۱۱۳۹۹	-	-	-	۳۰۸	۱۱۰۹۱	۱۱۳۹۹
زنجان	-	-	-	۷۰	۴۳۴۷	۴۴۱۷	۷۰	۴۳۴۷	۴۴۱۷
سمنان	-	-	-	-	۱۳۶۸	۱۳۶۸	-	۱۳۶۸	۱۳۶۸
سیستان و بلوچستان	-	۳۰	۳۰	۴۱۶	۲۶۷۵	۳۰۹۱	۴۱۶	۲۷۰۵	۳۱۲۱
غرب	-	۶۳۹	۶۳۹	۱۷	۳۹۵۵	۳۹۷۲	۱۷	۴۵۹۴	۴۶۱۱
فارس	۲۰۷۵	۲۴۱۷	۴۴۹۲	۳۶۳	۸۷۳۲	۹۰۹۴	۲۴۳۸	۱۱۱۴۹	۱۳۵۸۶
کرمان	۱۲۰	۴۰۷۲	۴۱۹۲	-	۳۶۰	۳۶۰	۱۲۰	۴۴۳۲	۴۵۵۲
گیلان	۱۱۰	۱۲۰	۲۳۰	-	۲۷۲۱	۲۷۲۱	۱۱۰	۲۸۴۱	۲۹۵۱
مازندران	-	-	-	۶۰	۶۱۱۶	۶۱۷۶	۶۰	۶۱۱۶	۶۱۷۶
هرمزگان	-	۸۲۵	۸۲۵	۵۶	۵۱۴۰	۵۱۹۶	۵۶	۵۹۶۵	۶۰۲۱
یزد	-	۳۳۵	۳۳۵	۲۴۶	۲۱۰۸	۲۳۵۴	۲۴۶	۲۴۴۳	۲۶۸۹
جمع	۴۴۸۳	۳۲۲۵۱	۳۶۷۳۴	۲۳۴۱	۷۲۷۹۴	۷۶۱۳۴	۷۸۲۴	۱۰۵۰۴۵	۱۱۲۸۶۸

نمودار (۲۰-۱): ظرفیت پست های انتقال و فوق توزیع برق کشور در سال ۱۳۹۶

(مگاوات آمپر)



جدول (۱۶۳-۱): پروژه‌های احداث و توسعه پست‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۹۶ (۱ و ۲)

(ظرفیت: مگاوات آمپر)

نام شرکت برق منطقه‌ای	۴۰۰ کیلوولت		۲۳۰ کیلوولت		۱۳۲ کیلوولت		۶۶ و ۶۳ کیلوولت		جمع کل ظرفیت	
	تعداد	ظرفیت	تعداد	ظرفیت	تعداد	ظرفیت	تعداد	ظرفیت	تعداد	ظرفیت
آذربایجان	۵	۱۹۴۵	۱۶	۱۹۲۵	۱۵	۶۴۰	۸	۵۳۰	۴۴	۵۰۴۰
اصفهان	۶	۱۲۰۰	۱۳	۱۸۶۵	-	-	۵۷	۲۳۸۰	۷۶	۵۴۴۵
باختر	۴	۸۰۰	۱۰	۱۳۹۰	-	-	۳۳	۹۶۵	۴۷	۳۱۵۵
تهران	۳	۳۲۰۰	۳۳	۳۲۵۷	-	-	۴۷	۱۸۳۰	۸۳	۸۲۸۷
خراسان	۹	۱۶۰۰	-	-	۳۶	۹۶۵	-	-	۴۵	۲۵۶۵
خوزستان	۱۰	۲۳۴۵	۲۰	۱۱۸۱	۵۲	۱۸۰۸	-	-	۸۲	۵۳۳۴
زنجان	۳	۷۱۵	-	-	-	-	۷	۲۲۰	۱۰	۹۳۵
سمنان	۲	۴۰۰	-	-	-	-	۸	۳۲۰	۱۰	۷۲۰
سیستان و بلوچستان	۲	۴۴۰	۲	۲۵۰	-	-	-	-	۴	۶۹۰
غرب	-	-	۴	۴۸۰	-	-	۱	۳۰	۵	۵۱۰
فارس	۸	۱۸۳۰	۱۱	۱۵۴۰	۶	۲۲۰	۴۲	۱۵۰۰	۶۷	۵۰۹۰
کرمان	۶	۱۴۳۰	۴	۴۰۰	۲	۶۰	-	-	۱۲	۱۸۹۰
گیلان	-	-	۱۲	۱۵۷۰	-	-	۲۴	۷۷۰	۳۶	۲۳۴۰
مازندران	-	-	۹	۱۲۵۰	-	-	۱۹	۷۰۰	۲۸	۱۹۵۰
هرمزگان	۲	۴۰۰	۲۲	۲۶۸۰	۱۰	۳۰۰	۲۰	۶۶۰	۵۴	۴۰۴۰
یزد	۲	۴۰۰	۴	۵۷۰	۱	۱۵	۶	۲۰۰	۱۳	۱۱۸۵
جمع	۶۲	۱۶۷۰۵	۱۶۰	۱۸۳۵۸	۱۲۲	۴۰۰۸	۲۷۲	۱۰۱۰۵	۶۱۶	۴۹۱۷۶

(۱) این پروژه‌ها در سال‌های بعد به اتمام می‌رسند.

(۲) پروژه‌های با پیشرفت فیزیکی صفر درصد و بالای ۹۵ درصد در جمع لحاظ نشده‌اند.

جدول (۱۶۴-۱): مشخصات خطوط مبادله انرژی الکتریکی با سایر کشورها تا پایان سال ۱۳۹۶

نام خط	طول خط (کیلومتر) ^(۱)	سطح ولتاژ خط (کیلوولت)	نوع خطوط (هوایی - زمینی)	نام شرکت برق منطقه‌ای مبدأ	نام کشور مقصد	انرژی مبادله شده ^(۲) (گیگاوات ساعت)
پروژه‌های بهره برداری شده:						
مغان (پارس آباد) - ایملی	۵۷	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	جمهوری آذربایجان	۳/۲
ارس - ارس (آذربایجان)	۰/۰۱	۱۰/۵	زمینی			
ارس - ارس (آذربایجان)	۲	۱۳۲	هوایی			
مغان (پارس آباد) - ایملی	۵۷	۴۰۰(۳۳۰)	هوایی			
جلفا - اردو باد	۱	۱۰/۵	هوایی			
آستارا - آستارای آذربایجان	۱۹	۲۳۰ (۱۱۰)	هوایی	گیلان		
اهر - آگاراک (شینوهایر)	۱۰۹	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان	۱۳۶۱/۴ -
سونگون - آگاراک (شینوهایر)	۸۷/۲	۲۳۰	هوایی			
گنبد - بالکان آباد (نبت داغ)	۳۰۰	۲۳۰	هوایی	مازندران	ترکمنستان	۲۳۹۹/۴ -
سرخس - شاتلیق	۱۲۶	۲۳۰	هوایی	خراسان		
میرجاوه - تفتان	۱	۲۰	هوایی	سیستان و بلوچستان	پاکستان	۵۷۰/۳
جالق - ماشکیل	۱	۲۰	هوایی			
جکیگور - مند	۱۰۵	۱۳۲	هوایی			
تایباد - هرات ۱	-	۲۰	هوایی	خراسان	افغانستان	۵۶۴/۴
ترتبت جام - هرات	(دو مداره ۲۱۰) ۴۲۰	۱۳۲	هوایی			
میلک (زرنج)	-	۲۰	هوایی	سیستان و بلوچستان		
خوی ۳ - باش قلعه	۹۹/۸	۴۰۰	هوایی	آذربایجان	ترکیه	۰۰/۱ -
بازرگان - دوبیازیت ترکیه	۴۰	۱۵۴	هوایی			
نیروگاه خرمشهر - خورالزبیر	۵۷	۴۰۰	هوایی	خوزستان	عراق	۶۸۰۳/۰
کرخه - الاماره	۱۵۰	۴۰۰	هوایی			
سرپل ذهاب - خانقین	(دو مداره ۶۰) ۱۲۰	۱۳۲	هوایی	غرب		
کرمانشاه - دیاله	۳۰۰	۴۰۰	هوایی			
مریوان - پنجوین	۳۸	۶۳	هوایی			
فیدر خسروی	۱۰	۲۰	هوایی			
فیدر پیرانشهر	-	۲۰	هوایی	آذربایجان		
پروژه‌های در دست اجرا:						
مشهد - ماری (مرز ترکمنستان)	۳۴۰	۴۰۰	هوایی	خراسان	ترکمنستان	-
هریس - نیروگاه هرازدان (ارمنستان)	۳۷۰	۴۰۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان	-
جلفا- نیروگاه هرازدان (ارمنستان)	۳۳۵	۴۰۰	هوایی			
پلان - بندر گوادر	(دو مداره ۱۵۰) ۳۰۰	۲۳۰	هوایی	سیستان و بلوچستان	پاکستان	-

(۱) کلیه خطوط تک مداره می‌باشند.

(۲) علامت منفی نشانگر انرژی ورودی به کشور و علامت مثبت نشانگر انرژی خروجی از کشور می‌باشد.

جدول (۱-۱۶۵): روند واردات و صادرات برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(کیلووات ساعت)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
صادرات	۶۱۵۲/۴	۶۷۰۷/۰	۸۶۶۸/۲	۱۱۰۲۹/۱	۱۱۵۸۵/۶	۹۶۵۹/۹	۹۸۷۹/۹	۶۶۸۷/۸	۸۱۷۲/۴
واردات	۲۰۶۸/۱	۳۰۱۵/۴	۳۶۵۶/۱	۳۸۹۷/۲	۳۷۰۷/۰	۳۷۷۱/۵	۴۱۴۸/۲	۴۲۲۱/۱	۳۸۵۲/۱

جدول (۱-۱۶۶): صادرات انرژی برق به خارج از کشور در سال ۱۳۹۶

(مگاوات ساعت)

ماه	نخجوان	ارمنستان	آذربایجان	ترکمنستان	پاکستان	افغانستان	عراق	جمع
فروردین	۲۱۸۸	۱۴۷۶۰	۱۱۴	-	۴۵۹۵۹	۴۵۵۰۳	۳۴۳۶۹۵	۴۵۲۲۱۹
اردیبهشت	۲۴۱۹	۱۴۳۴	۱۱۵	-	۴۹۴۷۰	۴۳۷۱۲	۸۰۴۷۳۳	۹۰۱۸۸۳
خرداد	۳۵۲۹	۴۸۱۰	۲۰۰	-	۵۵۳۶۴	۵۹۲۲۳	۸۳۵۵۰۴	۹۵۸۶۳۰
تیر	۳۵۵۸	۲۶۱۰	۳۰۵	-	۵۵۲۸۴	۶۳۶۳۲	۸۵۹۳۹۱	۹۸۴۷۸۰
مرداد	۴۲۰۱	۵۲۴۳	۴۳۶	-	۵۵۱۱۰	۶۷۷۲۱	۸۲۷۸۰۱	۹۶۰۵۱۲
شهریور	۴۰۷۳	۱۹۹۰	۴۶۷	-	۵۳۴۵۳	۵۷۷۲۵	۸۱۷۲۱۴	۹۳۴۹۲۲
مهر	۴۷۴۳	۳۳۰۰	۳۶۰	-	۴۸۸۷۹	۴۴۲۷۸	۳۱۴۱۵۳	۴۱۵۷۱۳
آبان	۴۳۵۵	۱۰۰۶۲	۴۲۴	-	۴۲۹۱۰	۳۹۹۷۸	۹۸۹۶۹	۱۹۶۶۹۸
آذر	۲۹۶۱	۲۳۴	۳۵۹	-	۳۸۴۳۵	۷۷۳۵۴	۶۱۰۹۳۸	۷۳۰۲۸۱
دی	۳۱۳۵	-	۲۷۰	-	۳۸۳۷۸	۸۲۵۸۲	۴۳۵۷۶۲	۵۶۰۱۲۷
بهمن	۲۸۵۱	۱۱۹۷	۴۲	-	۳۷۱۹۶	۸۶۳۵۹	۵۱۵۳۴۶	۶۴۲۹۹۱
اسفند	۲۳۹۸	۵۳۱۶	۳۷	-	۳۷۶۶۳	۴۸۶۹۵	۳۳۹۵۴۳	۴۳۳۶۵۲
جمع	۴۰۴۱۱	۵۰۹۵۶	۳۱۲۹	-	۵۵۸۱۰۱	۷۱۶۷۶۲	۶۸۰۳۰۴۹	۸۱۷۲۴۰۸

جدول (۱-۱۶۷): واردات و تبادل انرژی برق با خارج از کشور در سال ۱۳۹۶

(مگاوات ساعت)

ماه	نخجوان	ارمنستان	آذربایجان	ترکمنستان	ترکیه	جمع	تبادل برق
فروردین	۴۷۴۴	۶۳۵۳۴	۳۵	۲۶۶۲۵۵	-	۳۳۴۵۶۸	۱۱۷۶۵۱
اردیبهشت	۶۳۷۱	۱۱۶۵۵۶	۳۳	۲۷۹۴۱۲	-	۴۰۲۳۷۲	۴۹۹۵۱۱
خرداد	۱۴۳۰	۱۲۳۰۴۸	۳۴	۲۶۶۸۳۸	-	۳۹۱۳۵۰	۵۶۷۲۸۰
تیر	۴۰۱۸	۱۵۸۷۵۷	۳۱۶	۲۶۴۹۸۵	۲۱	۴۲۸۰۹۷	۵۵۶۶۸۳
مرداد	۳۶۱۵	۹۹۰۰۷	۳۰۹	۲۵۲۹۱۸	۴۲	۳۵۵۸۹۱	۶۰۴۶۲۱
شهریور	۳۲۹۶	۱۱۱۳۲۵	۲۸۵	۲۷۲۵۵۹	-	۳۸۷۴۶۵	۵۴۷۴۵۷
مهر	۱۶۳۵	۶۴۶۰۱	۳۰۲	۱۹۷۲۶۰	-	۲۶۳۷۹۸	۱۵۱۹۱۵
آبان	۱۷۹۴	۵۲۷۹۴	۳۲۴	۱۰۸۳۶۸	-	۱۶۳۲۸۰	۳۳۴۱۸
آذر	۲۷۰۱	۱۴۵۹۸۶	۳۰۳	۱۱۶۶۲۹	-	۲۶۵۶۱۹	۴۶۴۶۶۲
دی	۳۰۱۱	۲۱۰۳۰۲	۲۶۳	۱۳۱۴۹۳	-	۳۴۵۰۶۹	۲۱۵۰۵۸
بهمن	۲۸۹۴	۲۰۶۳۵۷	۳۶	۱۱۳۲۶۶	-	۳۲۲۵۵۳	۳۲۰۴۳۸
اسفند	۲۵۲۵	۶۰۰۶۶	۳۶	۱۲۹۴۲۳	-	۱۹۲۰۵۰	۲۴۱۶۰۲
جمع	۳۸۰۳۴	۱۴۱۲۳۳۳	۲۲۷۶	۲۳۹۹۴۰۶	۶۳	۳۸۵۲۱۱۲	۴۳۲۰۲۹۶

جدول (۱-۱۶۸): مصرف برق بخش‌های مختلف تأمین شده توسط وزارت نیرو^(۱) طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(کیلووات ساعت)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی ^(۲)	حمل و نقل	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
۱۳۸۸	۵۵۶۲۹/۶	۲۱۸۲۶/۶	۱۱۰۱۵/۳	۵۴۶۰۵/۴	۲۸۲/۱	۲۱۴۰۵/۱	۳۶۷۴/۳	۱۶۸۴۳۸/۳
۱۳۸۹	۶۰۹۰۷/۷	۲۱۳۰۸/۱	۱۲۷۲۶/۸	۶۱۱۸۳/۴	۲۹۹/۴	۲۴۱۸۸/۸	۳۵۶۷/۶	۱۸۴۱۸۱/۸
۱۳۹۰	۵۶۷۷۳/۷	۱۶۷۵۱/۵	۱۲۶۶۳/۶	۶۳۵۹۱/۵	۳۵۲/۷	۳۰۰۲۰/۳	۳۷۵۲/۱	۱۸۳۹۰۵/۴
۱۳۹۱	۶۱۳۵۰/۹	۱۷۸۰۹/۸	۱۲۵۹۸/۸	۶۶۷۴۰/۹	۳۶۶/۴	۳۱۶۴۶/۶	۳۶۳۵/۳	۱۹۴۱۴۸/۵
۱۳۹۲	۶۴۳۷۸/۹	۱۷۸۳۰/۹	۱۳۳۷۶/۶	۷۰۲۰۸/۸	۳۲۴/۹	۳۳۱۰۳/۱	۳۷۶۴/۷	۲۰۳۰۸۷/۹
۱۳۹۳	۷۱۱۶۲/۷	۱۹۷۶۶/۷	۱۵۴۰۴/۴	۷۴۰۷۰/۵	۳۸۵/۴	۳۵۱۸۷/۹	۳۸۳۶/۹	۲۱۹۸۱۴/۴
۱۳۹۴	۷۶۱۰۳/۳	۲۲۱۹۵/۷	۱۶۶۷۹/۷	۷۱۶۵۷/۰	۵۶۹/۸	۳۶۰۸۸/۶	۴۰۱۷/۳	۲۲۷۳۱۱/۵
۱۳۹۵	۷۸۳۷۸/۱	۲۲۹۱۴/۳	۱۷۶۱۹/۸	۷۷۱۶۷/۰	۴۳۵/۷	۳۶۲۲۱/۵	۴۶۹۹/۵	۲۳۷۴۳۵/۸
۱۳۹۶	۸۳۴۰۳/۳	۲۴۳۲۸/۰	۱۸۶۸۰/۸	۸۴۱۷۷/۱	۴۷۶/۵	۳۸۹۵۱/۶	۵۰۰۹/۱	۲۵۵۰۲۶/۳

ملاحظات: اختلاف آمار فروش برق وزارت نیرو با شرکت توانیر به دلیل تفکیک بخش حمل و نقل می‌باشد. لازم به ذکر است که این بخش از تعرفه‌های گوناگون صنعتی، کشاورزی و سایر مصارف استفاده می‌نماید.

(۱) شامل برق تولیدی نیروگاه‌های دولتی، خصوصی و برق مازاد مصرف صنایع بزرگ می‌گردد. (۲) شامل برق مصرفی پالایشگاه‌ها نیز می‌گردد.

جدول (۱-۱۶۹): تولید انرژی و مصرف داخلی نیروگاه‌های صنایع بزرگ کشور در سال ۱۳۹۶

نام و نوع نیروگاه	ظرفیت اسمی (مگاوات)	تولید ناویژه (مگاوات ساعت)	مصرف داخلی (مگاوات ساعت)	تولید ویژه (مگاوات ساعت)
آذربایجان شرقی	۲۰	•	•	•
تراکتور سازی تبریز - گازی	۱۲۹	•	•	•
پتروشیمی تبریز - گازی				
اصفهان	۲۴۹	۱۰۴۳۶۹۹	۹۱۶۳۲	۹۵۲۰۶۷
نوب آهن اصفهان: - بخاری	۲۶	•	•	•
- گازی	۲۱۰	۱۱۳۶۳۸۷	۸۳۱۶۳	۱۰۵۳۲۲۴
فولاد مبارکه اصفهان: - بخاری	۱۰۸	۷۰۰۷۵۰	۱۶۸۰	۶۹۹۰۷۰
- گازی				
ایلام	۷۵	•	•	•
پالایش گاز ایلام - گازی	۱۲۰	۷۳۷۷۹	۵۱۶	۷۳۲۶۳
پتروشیمی ایلام - گازی				
بوشهر	۸۶۱	۱۴	•	۱۴
پتروشیمی مبین بوشهر - گازی	۹۵۴	۲۶۱۸۸۵۳	۱۸۳۳۲	۲۶۰۰۵۲۱
پارس جنوبی بوشهر - گازی	۳۲۴	۱۱۱۰۲۴۳	۷۷۷۲	۱۱۰۲۴۷۱
گازمایع (LNG) بوشهر - گازی	۶۴۸	۹۷	۱	۹۶
پتروشیمی دماوند بوشهر - گازی				
خراسان شمالی	۲۴	•	•	•
پتروشیمی خراسان شمالی - بخاری				
خوزستان	۳۲۸	•	•	•
پتروشیمی بندر امام - گازی	۷۰	•	•	•
پتروشیمی رازی خوزستان - گازی	۱۴۸۳	۶۴۶۵۸۳	۴۵۲۶	۶۴۲۰۵۷
پتروشیمی فجر خوزستان - گازی				
فارس	۸۲	•	•	•
پتروشیمی شیراز - بخاری				
کرمان	۲۴	۲۳۱۵۶	•	۲۳۱۵۶
مس سرچشمه کرمان: - بخاری	۱۳۰	۵۵۰۹۹۱	۱۲۷۰	۵۴۹۷۲۱
- گازی				
یزد	۴۰	۶۲۹	۴	۶۲۵
چادرملو یزد - گازی				
جمع صنایع بزرگ	۵۹۰۴/۶	۷۹۰۵۱۸۱	۲۰۸۸۹۶	۷۶۹۶۲۸۵

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۷۰-۱): مصرف برق در زیر بخش حمل و نقل برقی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (مگاوات ساعت)

سال	اتوبوس برقی	مترو	جمع
۱۳۸۸	۲۳۲۸۶/۸	۲۵۸۷۸۷/۰	۲۸۲۰۷۳/۸
۱۳۸۹	۲۰۳۷۰/۵	۲۷۹۰۷۷/۰	۲۹۹۴۴۷/۵
۱۳۹۰	۷۸۲۹/۵	۳۴۴۹۲۰/۰	۳۵۲۷۴۹/۵
۱۳۹۱	۲۵۱۳/۱	۳۶۳۹۰۶/۰	۳۶۶۴۱۹/۱
۱۳۹۲	۳۶۰/۵	۳۲۴۵۴۴/۰	۳۲۴۹۰۴/۵
۱۳۹۳	۳۰۸/۰	۳۸۵۰۵۷/۰	۳۸۵۳۶۵/۰
۱۳۹۴	۳۹۳/۷	۵۶۹۴۱۳/۰	۵۶۹۸۰۶/۷
۱۳۹۵	۵۴۰/۰	۴۳۵۱۱۲/۰	۴۳۵۶۵۲/۰
۱۳۹۶	۶۹۴/۶	۴۷۵۸۳۱/۰	۴۷۶۵۲۵/۶

ملاحظات: چهار مشترک بزرگ اتوبوس برقی شرکت واحد در شش ماهه دوم سال ۹۱ و شش ماهه نخست سال ۹۲ جمع‌آوری شدند. همچنین ۲ مشترک بزرگ دیگر اتوبوس برقی در سال ۱۳۹۳ جمع‌آوری شدند. همچنین ۲ مشترک بزرگ متروی دوشان تپه و اتوبوس برقی به بخش حمل و نقل در سال ۱۳۹۴ افزوده شدند.

جدول (۱۷۱-۱): چاه‌های کشاورزی برق‌دار شده تا پایان سال ۱۳۹۶

شرکت‌های توزیع نیروی برق	تعداد چاه‌های برق‌دار شده (حلقه)	متوسط دیمانند (کیلووات)
شهرستان تبریز	۱۰۹۴	۴۳
استان آذربایجان شرقی	۹۴۷۵	۳۲
استان آذربایجان غربی	۱۴۸۶۹	۲۴
استان اردبیل	۱۷۱۴	۵۳
استان اصفهان	۱۷۸۰۸	۳۶
شهرستان اصفهان	۸۹۰۴	۴۲
استان چهارمحال و بختیاری	۳۳۱۷	۴۶
استان مرکزی	۵۳۹۸	۴۷
استان همدان	۶۵۸۲	۴۹
استان لرستان	۵۵۵۳	۵۱
استان البرز	۱۴۵۷	۴۷
تهران بزرگ	۱۶۷	۷۲
نواحی استان تهران	۲۴۵۸	۶۶
استان قم	۸۴۲	۵۶
شهرستان مشهد	۸۷۸	۵۸
استان خراسان رضوی	۹۶۰۰	۶۷
استان خراسان جنوبی	۱۹۹۴	۴۵
استان خراسان شمالی	۱۳۱۹	۴۶
شهرستان اهواز	۴۹	۴۷
استان خوزستان	۳۷۳۷	۴۴
استان کهگیلویه و بویراحمد	۱۷۲۸	۴۲
استان زنجان	۶۴۱۴	۳۱
استان قزوین	۳۱۳۱	۵۴
استان سمنان	۲۴۳۵	۵۵
استان سیستان و بلوچستان	۹۱۷۷	۴۳
استان کرمانشاه	۵۶۷۵	۳۶
استان کردستان	۶۷۶۴	۳۰
استان ایلام	۱۵۵۶	۷۰
شهرستان شیراز	۱۶۵۱۸	۳۴
استان فارس	۲۲۹۰۵	۳۶
استان بوشهر	۴۲۳۶	۲۸
شمال استان کرمان	۳۳۱۷	۴۹
جنوب استان کرمان	۱۰۰۸۲	۴۴
استان گیلان	۹۹۴۰	۹
استان مازندران	۵۸۱۷۹	۸
غرب استان مازندران	۶۴۸۹	۱۰
استان گلستان	۵۲۴۶	۳۸
استان هرمزگان	۷۱۹۱	۳۳
استان یزد	۲۱۶۴	۴۰
جمع	۲۸۰۳۶۲	۳۲

جدول (۱۷۲-۱): فروش برق وزارت نیرو^(۱) به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۹۶

(کیلووات ساعت)

استان	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی ^(۲)	حمل و نقل	کشاورزی	روشنایی معابر	جمع
آذربایجان شرقی	۲۴۵۹/۷	۶۶۶/۴	۶۵۲/۰	۳۴۷۴/۷	۶/۹	۱۰۶۵/۴	۱۹۴/۳	۸۵۱۹/۴
آذربایجان غربی	۱۹۴۲/۵	۴۰۵/۴	۴۰۵/۵	۱۲۵۸/۳	-	۱۱۷۰/۲	۱۳۸/۲	۵۳۲۰/۰
اردبیل	۶۵۸/۸	۱۸۹/۳	۱۴۱/۹	۴۳۵/۶	-	۲۶۸/۳	۶۰/۰	۱۷۵۳/۹
اصفهان	۴۰۵۰/۱	۱۱۲۴/۷	۱۰۹۶/۶	۱۳۸۵۵/۰	۹/۹	۳۰۶۳/۸	۳۸۸/۲	۲۳۵۸۸/۳
البرز	۲۱۸۶/۹	۶۶۰/۱	۶۴۳/۳	۲۱۶۹/۷	-	۷۴۹/۸	۱۴۷/۳	۶۵۵۷/۲
ایلام	۶۴۳/۲	۲۰۳/۳	۹۵/۴	۲۵۷/۴	-	۲۷۴/۶	۳۴/۵	۱۵۰۸/۴
بوشهر	۴۱۹۳/۷	۱۱۳۵/۱	۴۷۸/۶	۵۹۰/۹	-	۳۱۷/۱	۱۱۳/۵	۶۸۲۹/۰
تهران	۱۱۷۳۸/۹	۶۱۲۳/۰	۵۹۸۶/۶	۷۳۴۷/۳	۴۱۴/۹	۲۲۳۲/۱	۵۲۳/۴	۳۴۳۶۶/۱
چهارمحال و بختیاری	۴۷۶/۶	۱۱۲/۳	۹۰/۷	۵۲۲/۵	-	۵۹۱/۱	۷۹/۰	۱۸۷۲/۲
خراسان جنوبی	۴۲۸/۵	۱۵۵/۵	۸۹/۹	۴۰۹/۵	-	۴۷۰/۲	۸۳/۱	۱۶۳۶/۶
خراسان رضوی	۴۳۹۶/۱	۱۱۵۶/۲	۱۱۱۱/۶	۴۴۱۳/۷	۳۸/۳	۴۶۱۸/۱	۳۸۴/۴	۱۶۱۱۸/۳
خراسان شمالی	۴۴۱/۷	۱۱۱/۸	۸۳/۲	۴۷۹/۸	-	۳۶۱/۴	۳۵/۹	۱۵۱۳/۸
خوزستان	۱۵۲۲۴/۱	۲۵۵۱/۹	۱۴۷۷/۰	۸۶۹۸/۱	-	۲۷۰۹/۴	۴۶۸/۰	۳۱۱۲۸/۵
زنجان	۵۹۱/۶	۱۷۲/۲	۱۳۳/۰	۲۵۲۴/۹	-	۶۳۰/۷	۶۰/۹	۴۱۱۳/۳
سمنان	۵۰۴/۶	۲۱۷/۳	۱۲۶/۶	۱۴۴۷/۱	-	۶۳۶/۲	۶۰/۱	۲۹۹۲/۰
سیستان و بلوچستان	۲۹۸۷/۷	۹۰۰/۵	۳۵۰/۷	۴۱۳/۳	-	۹۱۹/۹	۱۸۹/۲	۵۷۶۱/۲
فارس	۴۶۴۲/۷	۱۳۳۱/۰	۱۰۱۹/۶	۲۹۷۵/۹	۶/۶	۵۰۷۵/۹	۳۲۳/۳	۱۵۳۷۵/۰
قزوین	۸۵۵/۵	۲۶۵/۶	۲۱۰/۰	۱۹۷۴/۳	-	۹۶۸/۶	۷۱/۰	۴۳۴۵/۱
قم	۱۱۸۳/۰	۳۵۹/۷	۳۰۳/۶	۱۰۹۷/۰	-	۵۹۷/۶	۷۱/۰	۳۶۱۱/۸
کردستان	۹۷۸/۵	۱۸۹/۱	۱۵۸/۹	۵۶۵/۸	-	۵۴۷/۳	۵۰/۵	۲۴۹۰/۱
کرمان	۳۱۳۴/۴	۷۰۹/۱	۴۱۶/۲	۳۸۴۳/۰	-	۴۰۹۹/۲	۲۴۱/۳	۱۲۴۴۳/۴
کرمانشاه	۱۳۸۶/۸	۵۵۰/۵	۲۱۹/۰	۸۶۹/۴	-	۴۷۰/۹	۱۱۸/۲	۳۶۱۵/۰
کهگیلویه و بویراحمد	۷۷۳/۷	۳۰۵/۵	۱۰۵/۴	۳۲۸/۳	-	۱۶۸/۵	۶۹/۵	۱۷۵۰/۸
گلستان	۱۵۹۴/۹	۲۹۱/۹	۲۳۵/۱	۵۲۷/۵	-	۶۲۲/۵	۱۰۹/۴	۳۳۸۱/۳
گیلان	۲۴۰۶/۵	۵۳۲/۶	۶۷۱/۱	۱۵۱۵/۶	-	۵۲۱/۷	۱۶۵/۵	۵۸۱۳/۰
لرستان	۹۹۴/۰	۵۴۷/۷	۱۴۷/۹	۱۲۰۰/۳	-	۷۶۷/۳	۹۸/۵	۳۷۵۵/۸
مازندران	۳۷۱۵/۹	۸۰۷/۱	۷۸۵/۱	۲۰۰۰/۷	-	۱۰۴۷/۵	۲۸۷/۱	۸۶۴۳/۴
مرکزی	۱۰۴۴/۵	۳۰۵/۳	۲۲۲/۸	۴۸۴۱/۴	-	۱۲۷۴/۷	۱۱۰/۰	۷۷۹۸/۷
هرمزگان ^(۳)	۵۶۶۱/۳	۱۶۴۹/۳	۷۸۰/۴	۶۳۲۹/۹	-	۸۵۳/۱	۱۲۹/۳	۱۵۴۰۳/۲
همدان	۱۰۹۲/۹	۳۲۵/۹	۱۹۲/۰	۱۱۹۷/۱	-	۱۱۵۱/۴	۹۳/۹	۴۰۵۳/۲
یزد	۱۰۱۴/۱	۲۷۲/۶	۲۵۰/۹	۶۶۱۳/۱	-	۷۰۷/۰	۱۱۰/۶	۸۹۶۸/۳
کل کشور	۸۳۴۰۳/۳	۲۴۳۲۸/۰	۱۸۶۸۰/۸	۸۴۱۷۷/۱	۴۷۶/۵	۳۸۹۵۱/۶	۵۰۰۹/۱	۲۵۵۰۲۶/۳

ملاحظات: اختلاف آمار فروش برق وزارت نیرو با شرکت توانیر به دلیل تفکیک بخش حمل و نقل می‌باشد. لازم به ذکر است که این بخش از تعرفه‌های گوناگون صنعتی، کشاورزی و سایر مصارف استفاده می‌نماید.

(۱) شامل آب و برق کیش نیز می‌باشد.

(۲) شامل بخش حمل و نقل و پالایشگاه نیز می‌گردد.

(۳) مصرف جزیره کیش در استان هرمزگان لحاظ گردیده است.

جدول (۱۷۳-۱): مشترکین برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۹۶

(مشترک)

استان	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	روشنایی معابر ^(۱)	جمع
آذربایجان شرقی	۱۳۹۸۱۹۶	۷۶۱۸۷	۲۶۳۸۱۸	۱۵۷۷۰	۱۹۵۲۱	۶۷۱۱	۱۷۷۳۴۹۲
آذربایجان غربی	۹۸۳۵۰۶	۳۱۶۷۶	۱۶۶۷۳۸	۵۷۸۳	۱۹۸۹۰	۱۵۲۵۰	۱۲۰۷۵۹۳
اردبیل	۴۴۰۱۳۴	۲۲۹۱۶	۶۲۵۷۲	۳۱۲۳	۴۰۰۳	۲۵۰۷	۵۳۲۷۴۸
اصفهان	۲۰۰۸۴۲۳	۹۳۷۷۵	۳۵۷۹۲۹	۳۱۱۳۸	۴۴۸۴۰	۱۷۵۰۸	۲۵۳۶۱۰۵
البرز	۱۰۳۷۶۶۷	۸۰۴۱۶	۱۴۶۳۹۶	۶۵۴۸	۴۹۵۲	۵۹۰۳	۱۲۷۵۹۷۹
ایلام	۱۷۹۱۱۵	۷۹۲۹	۲۳۰۸۷	۱۰۸۲	۲۹۰۳	۲۳۰۴	۲۱۴۱۱۶
بوشهر	۳۶۰۳۰۲	۱۶۰۹۲	۶۰۱۲۸	۲۶۲۰	۴۷۱۰	۳۷۰۰	۴۴۳۸۵۲
تهران	۵۱۲۳۰۵۸	۵۱۵۱۵۶	۱۰۳۷۳۰۷	۴۳۷۰۳	۱۱۵۳۹	۱۶۲۹۰	۶۷۳۰۷۶۳
چهارمحال و بختیاری	۲۹۴۵۱۲	۱۱۰۴۵	۳۶۳۳۰	۲۵۳۷	۶۴۱۴	۲۷۱۱	۳۵۰۸۳۸
خراسان جنوبی	۲۹۸۲۸۲	۱۵۰۹۷	۳۴۳۴۱	۲۵۴۷	۴۹۳۲	۳۷۰۷	۳۵۵۱۹۹
خراسان رضوی	۲۲۵۹۷۷۴	۱۰۱۴۸۸	۳۲۱۷۹۵	۱۸۷۰۵	۲۰۹۴۳	۱۴۵۸۸	۲۷۲۲۷۰۵
خراسان شمالی	۲۸۸۳۸۳	۱۱۷۳۲	۳۳۸۵۴	۱۶۲۰	۳۳۵۲	۲۵۰۴	۳۳۸۹۴۱
خوزستان	۱۳۲۰۰۰۵	۵۲۷۱۴	۲۰۴۶۹۵	۴۴۳۹	۹۹۳۲	۱۴۹۳۸	۱۵۹۱۷۸۵
زنجان	۳۵۰۷۹۲	۱۵۱۲۶	۵۱۳۶۰	۲۸۶۴	۸۱۶۷	۲۴۳۱	۴۲۸۳۰۹
سمنان	۲۸۴۷۴۳	۲۱۱۹۰	۴۹۴۹۸	۴۷۷۶	۵۶۶۴	۲۱۱۵	۳۶۵۸۷۱
سیستان و بلوچستان	۶۵۴۶۷۸	۲۶۲۲۸	۸۱۷۳۰	۲۵۲۱	۱۲۱۷۸	۳۹۷۰	۷۷۷۳۳۵
فارس	۱۶۲۹۹۸۳	۶۶۸۵۹	۲۲۰۴۷۹	۱۳۳۸۱	۴۳۲۶۷	۱۷۱۳۷	۱۹۷۳۹۶۹
قزوین	۴۶۸۰۸۹	۳۶۴۷۹	۶۶۳۴۰	۴۴۱۴	۵۸۳۲	۲۵۵۹	۵۸۱۱۵۴
قم	۴۴۰۰۳۰	۱۸۵۱۱	۷۳۰۶۰	۶۲۱۷	۳۷۱۱	۲۱۱۶	۵۴۱۵۲۹
کردستان	۵۲۱۰۳۰	۱۹۸۴۷	۶۸۷۴۹	۲۷۲۱	۹۴۹۳	۲۳۶۴	۶۲۱۸۴۰
کرمان	۹۶۴۸۰۳	۳۰۹۵۳	۱۱۶۰۷۵	۵۲۶۹	۱۵۴۵۷	۱۴۲۰۲	۱۱۳۲۵۵۷
کرمانشاه	۶۲۴۰۱۴	۲۵۳۰۰	۸۳۵۷۷	۲۷۴۸	۷۳۴۶	۴۸۹۰	۷۴۲۹۸۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲۱۰۰۰۹	۷۶۶۰	۲۰۹۱۹	۱۰۰۹	۲۴۰۲	۳۱۷۰	۲۴۱۹۹۹
گلستان	۵۷۵۶۱۵	۳۲۶۲۵	۷۹۴۰۴	۲۸۲۸	۱۰۱۰۳	۵۵۲۰	۷۰۰۵۷۵
گیلان	۱۰۸۶۵۹۰	۶۷۶۱۳	۱۹۹۹۱۰	۵۵۷۸	۱۸۸۶۹	۱۰۹۶۳	۱۳۷۸۵۶۰
لرستان	۵۲۶۶۲۳	۱۶۵۹۴	۶۱۹۶۳	۲۸۸۴	۸۱۱۱	۳۷۲۲	۶۱۶۱۷۵
مازندران	۱۵۱۲۲۰۸	۸۶۱۴۱	۲۱۲۴۱۸	۱۳۱۷۰	۷۳۸۹۲	۱۷۷۲۲	۱۸۹۷۸۲۹
مرکزی	۵۷۶۳۵۴	۲۷۰۳۹	۷۷۱۲۷	۶۹۲۳	۹۷۵۰	۱۲۳۰۹	۶۹۷۱۹۳
هرمزگان ^(۲)	۵۷۲۰۸۰	۳۳۳۸۰	۸۳۸۱۸	۳۲۹۳	۸۷۶۷	۳۰۱۴	۷۰۱۳۳۸
همدان	۵۸۹۳۱۶	۲۸۵۷۸	۸۳۴۷۲	۵۴۲۱	۱۲۰۷۹	۳۲۸۷	۷۱۸۸۶۶
یزد	۵۲۲۲۷۲	۱۵۰۳۶	۸۶۲۶۷	۱۰۷۴۰	۹۲۴۱	۴۴۸۰	۶۴۳۵۵۶
جمع	۲۸۱۰۰۵۸۶	۱۶۱۱۳۸۲	۴۴۶۵۱۵۶	۲۳۶۳۷۲	۴۲۲۲۶۰	۲۲۴۵۹۲	۳۴۸۳۵۷۵۶

(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.

جدول (۱۷۴-۱): تعداد مشترکین برق به تفکیک نوع تعرفه طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(هزار مشترک)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	روشنایی معابر ^(۱)	جمع
۱۳۸۸	۱۹۸۴۴/۴	۹۵۲/۰	۳۰۳۱/۵	۱۶۱ ^(۲)	۲۰۲ ^(۲)	۸۱/۳	۲۴۱۹۱/۲
۱۳۸۹	۲۱۰۴۸/۴	۱۰۰۵/۱	۳۲۲۲/۵	۱۵۸/۵ ^(۲)	۲۵۸/۱ ^(۲)	۹۷/۸	۲۵۶۹۲/۷
۱۳۹۰	۲۲۲۲۴/۱	۱۰۸۲/۵	۳۳۹۹/۱	۱۷۴/۴	۲۸۴/۸	۱۱۲/۰	۲۷۱۶۴/۹
۱۳۹۱	۲۳۴۶۷/۲	۱۱۸۰/۹	۳۶۱۱/۲	۱۸۴/۹	۳۰۷/۳	۱۱۸/۲	۲۸۷۵۱/۵
۱۳۹۲	۲۴۶۷۰/۸	۱۲۸۲/۶	۳۸۱۰/۱	۱۹۳/۶	۳۳۰/۰	۱۲۷/۶	۳۰۲۸۷/۲
۱۳۹۳	۲۵۷۳۹/۱	۱۳۸۲/۱	۳۹۹۱/۷	۲۰۶/۱	۳۵۲/۶	۱۴۲/۶	۳۱۶۷۱/۶
۱۳۹۴	۲۶۶۱۹/۵	۱۴۶۵/۳	۴۱۵۱/۶	۲۱۶/۵	۳۷۸/۱	۱۶۲/۱	۳۲۸۳۱/۱
۱۳۹۵	۲۷۳۵۴/۲	۱۵۴۳/۴	۴۳۰۱/۱	۲۲۵/۳	۴۰۰/۳	۱۸۶/۱	۳۳۸۲۴/۲
۱۳۹۶	۲۸۱۰۰/۶	۱۶۱۱/۴	۴۴۶۵/۲	۲۳۶/۴	۴۲۲/۳	۲۲۴/۶	۳۴۸۳۵/۸

(۱) چون در اکثر شرکتها کنتور مربوط به روشنایی معابر به طور کامل وجود ندارد، لذا ارقام مربوطه در جمع منظور نشده است.

(۲) افزایش مشترکین بخش کشاورزی و در نتیجه کاهش تعداد مشترکین بخش صنعتی به دلیل تغییر تعرفه برخی مشترکین صنعتی به کشاورزی می باشد.

جدول (۱۷۵-۱): توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی طی سالهای ۹۶-۱۳۶۵

دوره زمانی	سال	تعداد اتفاق
۱۱ - ۲۰ تیر	۹۴، ۷۱، ۶۵	۳
۲۱ - ۳۱ تیر	۹۵، ۹۴، ۹۲، ۸۹، ۷۶، ۶۹، ۶۸، ۶۷، ۶۶	۹
۱ - ۱۰ مرداد	۹۶، ۹۳، ۸۷، ۷۲	۴
۱۱ - ۲۰ مرداد	۹۰، ۸۶، ۸۴، ۸۲، ۸۱، ۸۰، ۷۴، ۷۰	۷
۲۱ - ۳۱ مرداد	۹۱، ۸۸، ۷۹، ۷۵، ۷۳	۵
۱ - ۱۰ شهریور	۸۵، ۸۳، ۷۸، ۷۷	۴

جدول (۱۷۶-۱): روند تغییرات حداکثر توان تولیدی همزمان در شبکه سراسری و خارج از شبکه و ضریب بار

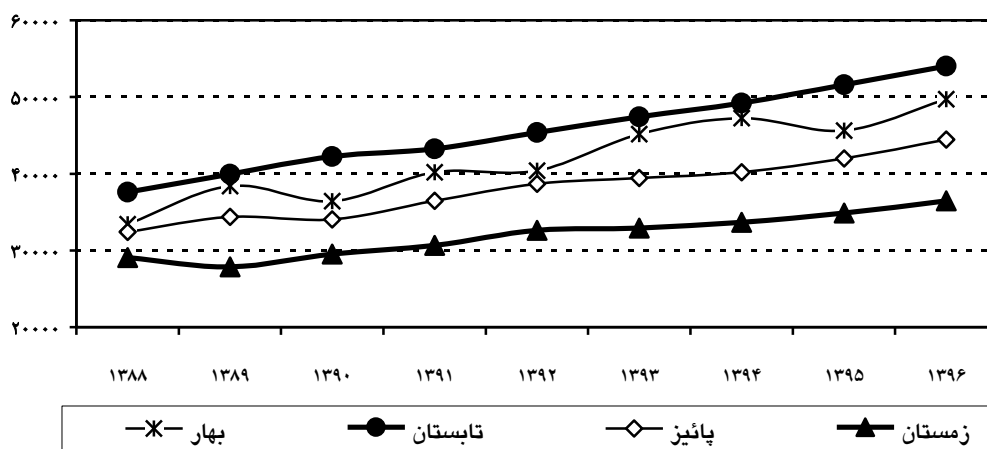
تولیدی طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

سال	شبکه سراسری (مگاوات)	خارج از شبکه (مگاوات)	جمع (مگاوات)	ماه وقوع پیک	ضریب بار کل کشور (درصد)
۱۳۸۸	۳۷۴۷۲	۱۰۸	۳۷۵۸۰	مرداد	۶۷/۰
۱۳۸۹	۳۹۸۲۸	۱۱۴	۳۹۹۴۲	مرداد	۶۸/۴
۱۳۹۰	۴۲۱۲۶	۱۱۹	۴۲۲۴۵	مرداد	۶۴/۹
۱۳۹۱	۴۳۱۲۱	۱۲۲	۴۳۲۴۳	مرداد	۶۶/۹
۱۳۹۲	۴۵۵۲۹	۱۳۰	۴۵۶۵۹	تیر	۶۵/۶
۱۳۹۳	۴۷۲۶۸	۱۳۹	۴۷۴۰۷	مرداد	۶۷/۱
۱۳۹۴	۴۹۰۷۵	۱۵۵	۴۹۲۳۰	مرداد	۶۵/۲
۱۳۹۵	۵۱۴۲۲	۱۵۷	۵۱۵۷۹	تیر	۶۳/۸
۱۳۹۶	۵۳۸۴۲	۱۷۴	۵۴۰۱۶	مرداد	۶۵/۱

جدول (۱۷۷-۱): روند تغییرات فصلی اوج بار توان تولید شده همزمان در شبکه سراسری و کل کشور

فصول سال	اوج بار شبکه سراسری (مگاوات)	تاریخ اوج بار شبکه سراسری	اوج بار همزمان کل کشور (مگاوات)	تاریخ اوج بار کل کشور (همزمان)
بهار				
۱۳۸۸	۳۳۳۲۰	خرداد	۳۳۴۲۱	خرداد
۱۳۸۹	۳۸۲۹۴	خرداد	۳۸۴۰۹	خرداد
۱۳۹۰	۳۶۳۳۹	خرداد	۳۶۴۳۰	خرداد
۱۳۹۱	۴۰۰۹۷	خرداد	۴۰۲۰۴	خرداد
۱۳۹۲	۴۰۲۹۸	خرداد	۴۰۴۱۲	خرداد
۱۳۹۳	۴۵۰۱۸	خرداد	۴۵۱۴۴	خرداد
۱۳۹۴	۴۷۱۱۳	خرداد	۴۷۲۴۹	خرداد
۱۳۹۵	۴۵۴۸۰	خرداد	۴۵۶۱۳	خرداد
۱۳۹۶	۴۹۵۴۳	خرداد	۴۹۷۰۳	خرداد
تابستان				
۱۳۸۸	۳۷۴۷۲	مرداد	۳۷۵۸۰	مرداد
۱۳۸۹	۳۹۸۲۸	مرداد	۳۹۹۴۲	مرداد
۱۳۹۰	۴۲۱۲۶	مرداد	۴۲۲۴۵	مرداد
۱۳۹۱	۴۳۱۲۱	مرداد	۴۳۲۴۳	مرداد
۱۳۹۲	۴۵۵۲۹	تیر	۴۵۶۵۹	تیر
۱۳۹۳	۴۷۲۶۸	مرداد	۴۷۴۰۷	مرداد
۱۳۹۴	۴۹۰۷۵	مرداد	۴۹۲۳۰	مرداد
۱۳۹۵	۵۱۴۲۲	تیر	۵۱۵۷۹	تیر
۱۳۹۶	۵۳۸۴۲	مرداد	۵۴۰۱۶	مرداد
پاییز				
۱۳۸۸	۳۲۳۱۰	مهر	۳۲۴۱۴	مهر
۱۳۸۹	۳۴۲۵۴	مهر	۳۴۳۶۴	مهر
۱۳۹۰	۳۳۹۶۴	مهر	۳۴۰۶۳	مهر
۱۳۹۱	۳۶۳۵۶	مهر	۳۶۴۶۹	مهر
۱۳۹۲	۳۸۵۴۵	مهر	۳۸۶۶۴	مهر
۱۳۹۳	۳۹۳۰۱	مهر	۳۹۴۲۹	مهر
۱۳۹۴	۴۰۰۴۲	مهر	۴۰۱۷۸	مهر
۱۳۹۵	۴۱۸۵۵	مهر	۴۲۰۰۳	مهر
۱۳۹۶	۴۴۲۸۱	مهر	۴۴۴۳۷	مهر
زمستان				
۱۳۸۸	۲۸۹۹۰	اسفند	۲۹۰۵۶	اسفند
۱۳۸۹	۲۷۸۱۷	دی	۲۷۸۷۶	دی
۱۳۹۰	۲۹۴۷۰	دی	۲۹۵۱۳	دی
۱۳۹۱	۳۰۵۹۹	اسفند	۳۰۶۵۶	اسفند
۱۳۹۲	۳۲۵۸۲	دی	۳۲۶۳۵	دی
۱۳۹۳	۳۲۸۵۰	دی	۳۲۹۰۷	دی
۱۳۹۴	۳۳۵۹۰	بهمن	۳۳۶۵۱	بهمن
۱۳۹۵	۳۴۸۲۹	دی	۳۴۸۹۸	دی
۱۳۹۶	۳۶۴۰۷	دی	۳۶۴۷۵	دی

نمودار (۲۱-۱): روند تغییرات فصلی اوج بار توان تولید شده همزمان کل کشور (درصد)



جدول (۱۷۸-۱): حداکثر بار مصرفی صنایع در روز حداکثر نیاز مصرف شبکه سراسری به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (مگاوات)

نام شرکت	روز حداکثر پیک سال صنایع	۸/۵/۹۶	۳۰/۴/۹۵	۲۰/۴/۹۴	۴/۵/۹۳	۲۶/۴/۹۲	۲۴/۵/۹۱	۱۲/۵/۹۰	۲۲/۴/۸۹	۳۱/۵/۸۸
آذربایجان	مس سونگون	۳۰	۵۵ ^(۱)	۳۰	۲۸	۲۷	۲	۶	۲۵	۲۳
اصفهان	ذوب آهن	۱۷۹	۱۸۹	۱۷۸	۱۵۵	۱۹۰	۱۷۸	۱۸۵	۱۶۶	۱۷۹
	فولاد مبارکه	۸۴۶	۷۴۸	۶۸۳	۶۳۸	۶۱۲	۷۰۸	۴۹۲	۲۰۷	۷۷۵
	فولاد سبا	۷۰	۱۵۵	۴۹	۲۲	۱۴۹	۱۰۳	۱۳۱	۹۴	۱۰۱
باختر	ازنا	۵۵	۲۵	۱۸	۲۶	۲۹	۳۴	۴۱	۵۹	۵۶
	ایرالکو	۲۹۵	۳۳۷	۳۱۱	۲۶۴	۳۳۱	۳۲۲	۳۱۶	۳۲۹	۳۱۶
	فولاد ویان	-	۸۰	۵۱	۷۴	۳۲	۷	۲۳	۳	۳
خراسان	فولاد	۱۷۵	۱۰۱	۸۶	۱۰۰	۸۸	۹۴	۷۰	۷۹	۷۸
خوزستان	صنایع فولاد	۴۹۴	۴۹۱	۵۱۸	۲۸۹	۳۳۲	۴۴۰	۵۷۸	۱۳۵	۳۶۷
	نورد اهواز	۹۶	۱۰۰	۱۶۳	۱۰۵	۱۲۷	۱۶۶	۹۹	۱۲۰	۱۶۱
	گازمابع ۱۳۰۰ NGL	۵	۶	۲۶	۶	۵	۱	۱۱	۷	۷
	فولاد اکسین	۹	۸	۸	۹	۱۱	۱۰	۱۰	۱۶	۶
زنجان		۳	۳	۳	-	-	-	-	-	-
سمنان	فروسلیس	-	۳۴	۳۲	۳۳	۳۱	۳۰	۲۷	۳۲	۳۰
غرب	پلیمر کرمانشاه	۱۳	۱۳	۱۷	۱۳	-	۶	-	-	-
فارس	گازمابع ۱۲۰۰ NGL	۲۸	۲۴	۱	۳	۲۴	۱۲	۱	۱۲	۱۸
	پارس جنوبی	۲۵۹	۲۳۱	۱۴۱	۱۱۳	۶۴	۵۷	۵۵	۴۴	-
	ذوب آهن کوار	۱۰	۱۲۷	۱۶	۱۰	۱۴	-	-	-	-
کرمان	سرچشمه	۶۷	۱۶۱	۱۳۹	۱۳۷	۱۵۶	۱۷۷	۱۳۳	۱۹۶	۱۷۲
	گل گهر	۱۵۹	۱۳۶	۱۰۳	۶۸	۷۵	۵۸	۵۰	۲۰	۲۶
هرمزگان	فولاد هرمزگان	۲۳۱	۳۸	۱۲۶	-	-	-	-	-	-
	المهدی	۳۲۵	۳۲۵	۳۶۶	۳۵۳	۳۴۵	۳۲۹	۳۲۲	۲۳۷	۲۲۱
یزد	چادر ملو	۳۱	۳۹	۱۷۴	۱۹۰	۱۲۵	۱۵۵	۷۷	۱۵۷	۱۱۰
	فولاد ارفع	۱۰۴	۴۱	۹۶	۲۵	۶۵	۸	-	-	-
سایر صنایع بزرگ		۴۲۹	۲۲۳	-	-	-	-	-	-	-
جمع صنایع		۳۹۱۳	۳۵۸۰	۳۳۳۵	۲۶۶۱	۲۸۳۲	۲۸۹۷	۲۶۲۷	۱۹۳۸	۲۶۴۹

(۱) تزریق ۵۵ مگاوات به شبکه.

جدول (۱۷۹-۱): حداکثر بار مصرفی همزمان کل کشور به تفکیک شرکت‌های برق منطقه‌ای و صنایع در روز حداکثر نیاز مصرف شبکه طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(مگاوات)

نام مناطق	۱۳۸۸ (مرداد)	۱۳۸۹ (تیر)	۱۳۹۰ (مرداد)	۱۳۹۱ (مرداد)	۱۳۹۲ (تیر)	۱۳۹۳ (مرداد)	۱۳۹۴ (تیر)	۱۳۹۵ (تیر)	۱۳۹۶ (تیر)
آذربایجان	۲۱۲۸	۲۲۵۰	۲۲۳۶	۲۳۰۰	۲۴۳۲	۲۵۵۴	۲۷۰۴	۲۹۱۱	۲۹۶۳
اصفهان	۲۶۰۱	۲۸۱۹	۲۸۶۹	۲۸۳۹	۳۲۰۴	۳۱۵۸	۳۳۴۳	۳۴۱۴	۳۵۱۶
باختر	۲۰۷۷	۲۱۱۴	۲۱۳۶	۲۰۳۱	۲۲۳۴	۲۳۹۳	۲۱۷۷	۲۴۱۲	۲۳۷۱
تهران	۶۷۷۹	۷۲۲۳	۷۴۹۱	۷۴۷۱	۸۲۴۴	۸۶۳۸	۹۰۰۷	۹۳۲۴	۹۸۴۵
خراسان	۲۵۶۹	۲۶۷۷	۲۷۷۳	۲۶۷۰	۲۸۳۴	۳۰۴۰	۳۱۰۶	۳۲۹۰	۳۲۳۳
خوزستان	۵۴۷۱	۵۷۳۹	۶۱۸۱	۵۹۵۰	۶۴۴۶	۶۶۶۵	۶۶۴۵	۷۱۲۵	۷۶۷۰
زنجان	۹۷۲	۱۰۳۸	۱۰۶۵	۱۰۷۴	۱۲۰۷	۱۱۴۲	۱۲۴۸	۱۴۱۶	۱۴۲۷
سمنان	۳۴۹	۳۷۰	۳۴۶	۳۹۹	۴۲۱	۴۱۹	۴۲۸	۴۳۶	۴۵۱
سیستان و بلوچستان	۸۸۲	۸۸۲	۹۴۴	۹۷۲	۱۰۲۲	۱۰۹۰	۱۱۸۴	۱۱۹۹	۱۲۹۵
غرب	۱۲۸۰	۱۲۷۳	۱۱۹۹	۱۳۰۷	۱۳۲۶	۱۴۱۴	۱۴۰۵	۱۵۱۸	۱۵۶۳
فارس	۳۲۴۴	۳۳۰۱	۳۴۸۸	۳۷۰۰	۴۰۶۶	۴۲۱۴	۴۲۷۰	۴۴۳۰	۴۷۰۶
کرمان	۱۳۲۳	۱۳۶۲	۱۴۱۸	۱۴۷۴	۱۶۲۷	۱۷۱۱	۱۷۶۲	۱۸۳۰	۱۸۴۹
کیش	۹۶	۱۰۱	۱۰۷	۱۱۳	۱۲۱	۱۲۷	۱۳۱	۱۴۵	۱۶۰
گیلان	۸۱۸	۱۱۱۷	۱۲۱۵	۱۲۲۱	۱۲۲۱	۱۱۹۷	۱۴۶۱	۱۳۸۹	۱۴۷۳
مازندران	۱۶۴۳	۲۴۶۳	۲۹۲۱	۲۹۷۱	۲۷۰۱	۲۹۶۲	۳۳۶۹	۳۴۳۱	۳۸۱۵
هرمزگان	۱۵۸۸	۱۶۲۳	۱۷۸۸	۱۹۴۱	۲۰۴۹	۲۱۳۱	۲۱۱۹	۲۱۵۱	۲۲۷۳
یزد	۵۸۱	۶۲۹	۶۷۶	۶۹۸	۷۳۸	۶۹۲	۷۷۲	۹۲۶	۸۹۲
صنایع	۲۶۴۹	۱۹۳۸	۲۶۲۸	۲۸۹۶	۲۸۳۱	۲۶۵۹	۳۳۳۳	۳۵۸۰	۳۹۱۳
کل کشور	۳۷۰۵۰	۳۸۹۱۹	۴۱۴۸۱	۴۲۰۲۷	۴۴۷۲۴	۴۶۲۰۶	۴۸۴۶۴	۵۰۹۲۶	۵۳۴۱۴

جدول (۱۸۰-۱): متوسط بهای برق در بخش‌های مختلف مصرف کننده

(ریال / کیلووات ساعت)

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر مصارف	کل ^(۱)
۱۳۸۸	۱۲۹/۰	۱۵۲/۰	۲۱/۰	۲۰۶/۰	۵۰۱/۰	۱۶۵/۰
۱۳۸۹	۱۴۲/۳	۲۲۶/۵	۴۶/۸	۲۶۳/۶	۵۹۹/۱	۲۰۸/۷
۱۳۹۰	۳۳۴/۸	۵۰۱/۶	۱۲۵/۷	۴۴۱/۹	۱۲۷۵/۳	۴۰۹/۵
۱۳۹۱	۳۳۷/۵	۴۹۱/۰	۱۳۱/۱	۴۲۷/۵	۱۳۳۹/۵	۴۰۷/۰
۱۳۹۲	۳۴۶/۸	۵۱۶/۳	۱۳۳/۴	۴۴۲/۶	۱۳۴۲/۲	۴۱۸/۵
۱۳۹۳	۴۳۹/۴	۶۱۷/۶	۱۷۷/۹	۵۴۲/۶	۱۶۶۴/۰	۵۲۵/۶
۱۳۹۴	۵۰۴/۷	۷۱۷/۶	۱۹۵/۵	۶۳۳/۲	۲۰۴۶/۸	۶۱۴/۷
۱۳۹۵	۵۳۸/۴	۷۶۵/۴	۲۰۸/۵	۶۷۵/۴	۲۱۸۳/۲	۶۶۲/۰
۱۳۹۶	۵۵۵/۲	۷۸۹/۴	۲۱۵/۱	۶۹۶/۵	۲۲۵۱/۵	۶۸۲/۷

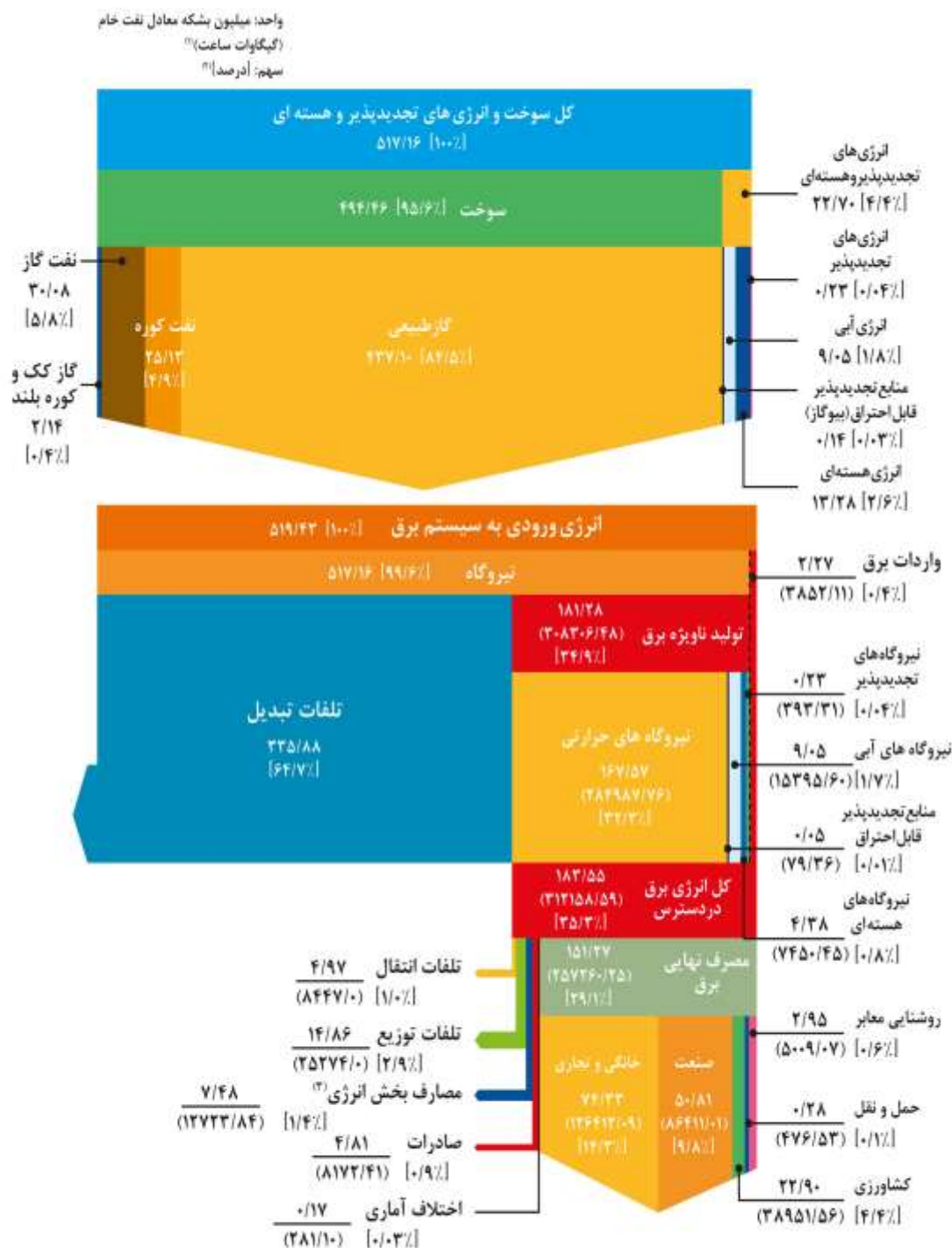
(۱) این ستون متوسط وزنی تعرفه برق می‌باشد.

جدول (۱۸۱-): ظرفیت برنامه‌ریزی شده نیروگاه‌های قابل احداث توسط بخش خصوصی

(مگاوات)

سال و میزان ظرفیت برنامه‌ریزی شده					برق منطقه‌ای	نوع نیروگاه	نام نیروگاه
جمع	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷			
۴۸۴	-	۱۶۰	۳۲۴	-	هرمزگان	چرخه ترکیبی	پاسارگاد قشم
۴۶۰	-	-	۱۵۳	۳۰۷	مازندران		غرب مازندران (راندمان بالا)
۴۸۴	-	۱۶۰	۳۲۴	-	لرستان		خرم آباد
۸۴۹	-	۲۳۵	۳۰۷	۳۰۷	کرمانشاه		دالاهو (کرمانشاه) (راندمان بالا)
۱۶۰	-	-	۱۶۰	-	کرمان		گل گهر سیرجان
۴۹۰	-	۱۸۰	۳۱۰	-	آذربایجان شرقی		هریس
۱۱۲	-	-	۳۶	۷۶	آذربایجان غربی		ماکو
۲۳۵	-	-	۷۵	۱۶۰	هرمزگان		هرمز
۳۰۷	۳۰۷	-	-	-	فارس		لامرد
۳۰۷	۳۰۷	-	-	-	خراسان رضوی		سبزوار (راندمان بالا)
۳۰۴	۳۰۴	-	-	-	خوزستان		دزفول OTC (راندمان بالا)
۳۰۷	۳۰۷	-	-	-	زنجان		آریان - زنجان ۲ (راندمان بالا)
۳۱۰	۳۱۰	-	-	-	خوزستان		آبادان (راندمان بالا)
۳۰۸	۳۰۸	-	-	-	هرمزگان		نما
۳۰۷	۳۰۷	-	-	-	کهگیلویه و بویراحمد		دهدشت (راندمان بالا)
۳۲۴	۳۲۴	-	-	-	سیستان و بلوچستان		زاهدان
۴۸۰	-	-	-	۴۸۰	بوشهر		ایران LNG
۴۵۱	۱۴۴	۳۰۷	-	-	آذربایجان		ارس
۴۸۴	-	-	۳۲۲	۱۶۲	خوزستان		غرب کارون
۳۲۰	-	-	۱۶۰	۱۶۰	تهران		پرند
۴۸۰	-	-	۱۶۰	۳۲۰	فارس		جهرم
۴۸۰	-	۳۲۰	۱۶۰	-	آذربایجان غربی		ارومیه
۴۸۰	-	-	۳۲۰	۱۶۰	اردبیل		سبلان
۳۴۵	-	۳۴۵	-	-	تهران		رودشور
۱۶۰	-	-	۱۶۰	-	سیستان و بلوچستان		چابهار
۱۶۰	-	-	-	۱۶۰	اصفهان		کاشان
۴۸۰	-	-	۳۲۰	۱۶۰	خراسان رضوی		فردوسی
۴۸۰	-	-	۳۲۰	۱۶۰	بوشهر		عسلویه
۱۶۰	۱۶۰	-	-	-	سمنان		سمنان
۳۲۰	۳۲۰	-	-	-	زنجان		سلطانیه
۳۲۰	۳۲۰	-	-	-	کرمانشاه		زاگرس
۳۲۰	۳۲۰	-	-	-	گلستان		گلستان (علی آباد)
۳۲۸۰	۹۶۰	۹۶۰	۹۶۰	۴۰۰	مناطق مختلف	تجدیدپذیر	تجدیدپذیر
۸۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	مناطق مختلف	CHP , DG	تولید پراکنده و تولید همزمان برق و حرارت
۱۵۷۴۸	۴۸۹۸	۲۸۶۷	۴۷۷۱	۳۲۱۲		-	جمع

نمودار (۲۲-۱): جریان منابع و مصارف بخش برق کشور در سال ۱۳۹۶



(۱) اعداد داخل پرانتز بر حسب گیگاوات ساعت می باشند.

(۲) اعداد داخل کروشه بر حسب درصد می باشند. در بخش بالای نمودار، سهم ها از کل سوخت و انرژی

ورودی نیروگاه ها محاسبه و در بخش پایین سهم ها از کل انرژی ورودی به سیستم برق محاسبه شده است.

(۳) شامل مصارف داخلی نیروگاه ها، پست ها، پالایشگاه ها، واحدهای کک سازی و کوره بلند می گردد.

۶-۱۱-۱- جداول زغال سنگ

- میادین زغال سنگ به تفکیک نوع زغال و مالکیت معدن
- ذخایر قطعی زغال سنگ
- طرح های در حال اکتشاف و تجهیز معادن زغال سنگ
- استخراج و تولید زغال سنگ
- واردات و صادرات انواع زغال سنگ و محصولات حاصل از آن
- مصرف زغال سنگ
- تولید و فروش محصولات حاصل از زغال سنگ
- متوسط قیمت فروش و قیمت تمام شده زغال سنگ

جدول (۱۸۲-): تعداد معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها و نوع مالکیت در سال ۱۳۹۶

استان	تعداد معادن			نوع مالکیت			جمع
	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی	
آذربایجان شرقی	-	۱۳	-	-	۱۳	-	۱۳
آذربایجان غربی	-	۳	-	-	۳	-	۳
البرز	-	۲	-	-	۱	۱	۲
تهران	-	۲	-	-	۲	-	۲
خراسان جنوبی	۱۹	۱۰	-	۷	۱۹	۳	۲۹
خراسان رضوی	۴	-	-	-	۳	۱	۴
خراسان شمالی	-	۱	-	-	۱	-	۱
سمنان	۲۹	۲۵	-	۴	۴۷	۳	۵۴
کرمان	۱۶	۱۰	۱	۱	۲۶	-	۲۷
گلستان	۱۰	۶	-	-	۱۵	۱	۱۶
گیلان	-	۲	-	۱	۱	-	۲
مازندران	۲۰	۲۷	۳	۱	۴۲	۷	۵۰
جمع	۹۸	۱۰۱	۴	۱۴	۱۷۳	۱۶	۲۰۳

جدول (۱۸۳-): تعداد معادن و میزان ذخایر قطعی زغال سنگ کشور به تفکیک کک شو و حرارتی در سال ۱۳۹۶

استان	تعداد معادن				میزان ذخایر قطعی (هزار تن)			
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع
آذربایجان شرقی	۷	۵	۱	۱۳	۵۵۲/۴	۳۶۴/۲	۳۶۷/۳	۱۲۸۳/۹
آذربایجان غربی	۳	-	-	۳	۲۱۰/۰	-	-	۲۱۰/۰
البرز	۲	-	-	۲	۶۳/۰	-	-	۶۳/۰
تهران	۲	-	-	۲	۴۲/۰	-	-	۴۲/۰
خراسان جنوبی	۱۶	۱۳	-	۲۹	۶۱۶۵۶۵/۰	۲۵۱۶۶۱/۹	-	۸۶۸۲۲۶/۹
خراسان رضوی	۳	۱	-	۴	۴۹۶/۸	۵۸/۰	-	۵۵۴/۸
خراسان شمالی	-	۱	-	۱	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰
سمنان	۴۱	۶	۷	۵۴	۱۴۰۶۸/۵	۱۳۱/۱	۴۱۷/۸	۱۴۶۱۷/۴
کرمان	۲۳	۴	-	۲۷	۸۷۳۵۵/۹	۱۲۳۰/۶	-	۸۸۵۸۶/۵
گلستان	۱۴	-	۲	۱۶	۱۰۷۳۰/۷	-	۱۶۳۴/۰	۱۲۳۶۴/۷
گیلان	۱	-	۱	۲	۲۹۵/۰	-	۱۱۲۶/۰	۱۴۲۱/۰
مازندران	۱۷	۳۳	-	۵۰	۱۵۲۰۲۶/۹	۳۳۳۳/۲	-	۱۵۵۳۶۰/۱
جمع	۱۲۹	۶۳	۱۱	۲۰۳	۸۸۲۴۰۶/۳	۲۵۶۸۳۸/۹	۳۵۴۵/۱	۱۱۴۲۷۹۰/۴

(۱) معادنی هستند که دارای دو نوع زغال سنگ کک شو و حرارتی هستند، اما میزان ذخیره آن قابل تفکیک نیست.

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
استان آذربایجان شرقی									
مین باشی حصار	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
خطب ۱	-	-	۱	-	۱	-	-	۱	-
چالی	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
کاغلو گوزلو	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
قره داغلی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
خرما زرد	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
پیر سقا	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
قزل قلعه	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
اسکانلو کلیر	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
قوش قیه سی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
خطب ۲	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
امیر مراغه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
گویدرق	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۷	۵	۱	-	۱۳	-	-	۱۳	-
استان آذربایجان غربی									
یلکوی میاندوآب	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
قطار میاندوآب	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
قوزلوی شاهیندر	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۳	-	-	-	۳	-	-	۳	-
استان البرز									
هیو و اسکنان	۱	-	-	-	۱	-	-	-	۱
شلمزار	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۲	-	-	-	۲	-	-	۱	۱
استان تهران									
کولک دره	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
لار و تیرک	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۲	-	-	-	۲	-	-	۲	-
استان خراسان جنوبی									
پروده ۱ طبس	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
پروده ۳	۱	-	-	-	۱	-	۱	-	-
مزینوی شرقی	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱
پروده ۵	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
پروده ۲ شمالی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
پروده ۳ شمالی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
مزینوی غربی طبس	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶... ادامه

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
تخت زیتون	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
نایبند ۱	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
نایبند ۳	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
تخت نادر طبس	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
نایبند ۲	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
کالشور	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
قدیر	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
راطبی (یال شمالی)	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
جعفران	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
پروده ۶	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کلشانه (عباس محمودی)	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
دهنه نمکی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
مزرعه حسام	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱
پروده ۲	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
پروده ۴	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
پروده شرقی	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
حرارتی مزینوی طبس	-	۱	-	-	۱	-	۱	-	-
کوچکعلی شمالی	-	۱	-	-	۱	-	۱	-	-
کلشانه ۲	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
چاه رخنه	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
حرارتی صفار (سنگواره)	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
عباس آباد شمالی	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
جمع	۱۶	۱۳	-	۱۹	۱۰	-	۷	۱۹	۳
استان خراسان رضوی									
آق دربند و میانکوهی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کیمیا کک شو	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
گلپانو	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱
یکه توت صالح آباد	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
جمع	۳	۱	-	۴	-	-	-	۳	۱
استان خراسان شمالی									
زغال سنگ اسفراین	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
استان سمنان									
سرو	-	-	۱	-	۱	-	-	۱	-
سالدره	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
گانو	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
چهارده کلاته	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
آبرندان	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
دنبو	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
سپاه پرسرخده	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
طالو	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶... ادامه

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
ریزچال	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
بزرگ طزره	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
باریکاب	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
زونجن	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
سیاه دره	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
ارسک	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
بادله کوه	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
مهماندوست	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
صبا	-	-	۱	-	۱	-	-	۱	-
منصور کوه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
حلیم دره	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
مهماندویه شرقی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
مهماندویه غربی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
رزمجای شرقی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
رزمجای مرکزی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
رزمجای غربی	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
آبنما	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
برناکی	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
کلاریز شرقی	۱	-	-	۱	-	-	۱	-	-
کلاریز مرکزی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کلاریز غربی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
سفید کوه	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
شادار	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
تموزاع	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
دیباچ (حلالان)	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
زرتنگه	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
آبخیزان	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
بیدک	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
پریخان	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
تاش	۱	-	-	-	۱	-	-	-	۱
آبشار میقان	-	۱	-	-	۱	-	-	-	۱
وجمنو	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
حقعلی	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
ابر	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
دهملای شرقی	۱	-	-	۱	-	-	-	-	۱
سرآسیاب	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
فولاد محله	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
آریا	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
خوریه چاشم	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
نمکه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
بشم چشمه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
پریا	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶... ادامه

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
تاش کوه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
خانه نگهدار	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
گل‌سنگ کویر	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
دانسریت	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۴۱	۶	۷	۲۹	۲۵	-	۴	۴۷	۳
استان کرمان									
همکار	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
اشکلی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
داربیدخون	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
حتکن	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
باب هوتک	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
چشمه پودنه	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
هشونی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
هجدک	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
گل‌توک	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کمسار	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
باب شگون	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
سراپرده شرقی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
اسد آباد	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
باب نیزو	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
پابدانای اصلی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
پابدانای جنوبی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
آب نیل جنوبی	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
خمروود (۱ و ۲)	۱	-	-	-	-	۱	۱	-	-
هشونی جنوبی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
نیزار	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
بوج حرارتی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
هشونی غربی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
درسپید	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
چنارویه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
هجکویه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
سراپرده جنوبی	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
تیتونیه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۲۳	۴	-	۱۶	۱۰	۱	۱	۲۶	-
استان گلستان									
رضی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
شرق کلات	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
نرگس چال	۱	-	-	-	۱	-	-	-	۱
جوزچال	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
زمستان یورت	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
ملج آرام تختانی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
ملج آرام فوقانی	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶... ادامه

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
جوزچال ۲	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
غرب کلات	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
تخت	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
وطن ۲	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
دوآب	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
قشلاق	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
چشمه ساران	-	-	۱	۱	-	-	-	۱	-
سیاه مرز کوه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
فارسیان	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۱۴	-	۲	۱۰	۶	-	-	۱۵	۱
استان گیلان									
سنگرود	۱	-	-	-	۱	-	۱	-	-
آغوزبن	-	-	۱	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۱	-	۱	-	۲	-	۱	۱	-
استان مازندران									
شریف آباد اندروار آمل	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
آخوانا	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
آفنه سر	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
بیگ سی	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
شاه موزی بن	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
شوکا شور	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
کرسنگ	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
لهاش	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
سورت اروست کیاسر (۲)	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
اسک	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
پاک (انجیر تنگه)	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
تاریک دره	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کارمزد	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
کارسنگ	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
گلیران	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
تنگه زغال غربی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
طارم لو	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
قله نور	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
گلندرود	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
فیلنسوم کردآباد	۱	-	-	-	۱	-	۱	-	-
واز پایین ۲	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
تنگه زغال شرقی	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
کلیک و یاسل	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
ماهان	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-

جدول (۱۸۴-۱): وضعیت معادن و نوع مالکیت هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶... ادامه

نام معدن	نوع زغال سنگ			وضعیت معدن			نوع مالکیت		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز	دولتی	خصوصی	تعاونی
تنگه لایوچ	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
اروست شرقی	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
کیاسر	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
سنام	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
دیوا	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
اروست	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
تاش (۱)	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
ازارسی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
سنگ چشمه	۱	-	-	-	۱	-	-	۱	-
شهرچال	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱
سنگ درگاه	-	۱	-	۱	-	-	-	-	۱
بشیره و کله سر	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
اروست غربی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
شیر دره سوادکوه	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
پشتکوه برد	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
واز پایین ۱- راش نور	-	۱	-	-	۱	-	-	-	۱
چمر دره	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
چل	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
انارستاق لایوچ	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
نهر رودبار کجور	-	۱	-	۱	-	-	-	۱	-
خصیل باغ چمستان	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
یوش بلده	۱	-	-	۱	-	-	-	۱	-
جرکوه چمستان	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
کندلو	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
گلندرود شرقی	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
چنگ بمره کسلیان	-	۱	-	-	۱	-	-	۱	-
جمع	۱۷	۳۳	-	۲۰	۲۷	۳	۱	۴۲	۷
کل کشور	۱۲۹	۶۳	۱۱	۹۸	۱۰۱	۴	۱۴	۱۷۳	۱۶

ملاحظات:

معادن کشور از لحاظ فعالیت به سه گروه فعال، غیرفعال و در حال تجهیز تقسیم بندی میگردند. لازم به ذکر است بر اساس تعاریف ارائه شده از سوی وزارت صنعت، معدن و تجارت، معادن فعال به معادنی اطلاق میگردد که دارای پروانه بهره برداری باشند. با این وجود برخی از معادن فعال کشور که تحت بهره برداری هستند، لزوماً تولید زغال سنگ ندارند. همچنین در آمار برخی از استان‌های کشور، میزان زغال سنگ حمل شده از معادن به عنوان استخراج سالانه اعلام میشود. بنابراین ممکن است مقداری از زغال سنگ استخراج شده در هر سال، در سال‌های آتی از معدن خارج گردد. لذا این امکان وجود دارد که میزانی از زغال سنگ در سالی تولید و در سال دیگر حمل شود. این امر گاهی سبب می‌شود که به نظر برسد که یک معدن غیرفعال نیز تولید داشته است. در حالیکه گاهی میزان تولید، در اصل بیانگر زغال حمل شده در آن سال می‌باشد.

(۱) معادنی هستند که دارای دو نوع زغال سنگ کک شو و حرارتی هستند، اما میزان ذخیره آن قابل تفکیک نیست.

جدول (۱-۱۸۵): طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن زغال‌سنگ و کارخانه‌های کک‌سازی و زغال‌شویی ایران
در سال ۱۳۹۶

عنوان طرح	هدف طرح	سال شروع	سال بهره‌برداری	عملکرد هزینه ^(۱) (میلیارد ریال)	پیشرفت فیزیکی (درصد)
طرح‌های اکتشافی در دست اجرا: گردنه سر و سفید ریز ^(۲) چشمه گز ۱ ^(۲) چشمه گز ۲ ^(۲) مزینو ^(۲) بلوک ۲ کوچکعلی جنوبی ^(۲) آبنیل شمالی	اکتشاف زغال‌سنگ کک شو	۱۳۹۲	۱۳۹۵	●	۹۰
	●	۱۳۹۲	●	۱۶/۳	●
	●	۱۳۹۲	●	۱۸/۰	●
	اکتشاف زغال‌سنگ حرارتی	۱۳۹۳	۱۳۹۵	●	۷۰
	"	۱۳۹۳	۱۳۹۵	●	۷۰
	"	۱۳۹۵	●	۲/۰	۳۰
دره گر شمالی	اکتشاف زغال‌سنگ حرارتی	۱۳۹۵	●	۱/۰	۳
	اکتشاف زغال‌سنگ کک شو و حرارتی	۱۳۹۵	●	۰/۵	۳۰
گذار شمالی مدبون آبنیل جنوبی پابدانای شرقی باداموئیه اکتشاف در محدوده طبس اکتشاف زغال‌سنگ در پهنه البرز مرکزی	اکتشاف زغال‌سنگ کک شو	۱۳۹۵	●	۰/۵	۲۵
	"	۱۳۹۵	●	۱/۰	۳
	اکتشاف زغال‌سنگ حرارتی	۱۳۹۶	●	۰/۵	۲۵
	"	۱۳۹۶	●	۱/۵	۲۵
	"	۱۳۹۵	●	۰/۵	۳۰
	اکتشافات زغال‌سنگ	۱۳۹۲	●	۱۹۳/۷	در انتظار صدور گواهی کشف
کارخانجات کک‌سازی و زغال‌شویی احداث شده و در حال اجرا: احداث کارخانه زغال‌شویی سواد کوه احداث کارخانه زغال‌شویی طبس کارخانه فرآوری زغال‌سنگ پابدانا	"	۱۳۹۲	●	۸۲/۳	در انتظار صدور پروانه اکتشاف
	تولید سالیانه ۳۵۰ هزار تن زغال‌سنگ کک‌شو	۱۳۹۲	۱۳۹۶	۵۵	۱۰۰
	تولید سالیانه ۵۵۰ هزار تن زغال‌سنگ کک‌شو	۱۳۹۳	۱۳۹۷	۹۵۰	۴۹/۹
طرح تجهیز معادن زغال‌سنگ و احداث کارخانجات کک‌سازی در دست اجرا: بازنگری طرح افق زیر تراز ۲۴۰۰ + تا آخرین افق اکتشافی قابل کار معدن پابدانا بازنگری طرح افق زیر تراز ۲۴۰۰ + تا آخرین افق اکتشافی قابل کار معدن هشونی تجهیز و مکانیزه نمودن تونل ۲۰ معدن همکار تجهیز و مکانیزه نمودن معدن باب نیزو	تولید سالیانه ۵۵۰ هزار تن زغال‌سنگ کک‌شو	●	●	●	●
	اکتشاف زغال‌سنگ کک شو	۱۳۸۵	●	۲۰	۵/۰
	اکتشاف زغال‌سنگ حرارتی و کک شو	۱۳۸۵	●	۴۳	۲۵/۰
	تولید زغال‌سنگ کک‌شو	۱۳۹۲	●	۴۵	●
	"	-	-	●	در حال بررسی و مطالعه شرکت سرمایه‌گذاری

جدول (۱-۱۸۵): طرح‌های اکتشافی و تجهیز معادن زغال‌سنگ و کارخانه‌های کک‌سازی و زغال‌شویی ایران
در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

عنوان طرح	هدف طرح	سال شروع	سال بهره‌برداری	عملکرد هزینه ^(۱) (میلیارد ریال)	پیشرفت فیزیکی (درصد)
راه اندازی معدن سراب‌پرده جنوبی	تولید زغال سنگ کک‌شو	۱۳۹۶	●	●	به صورت روباز در حال فعالیت است
راه اندازی معدن سراب‌پرده غربی	"	۱۳۹۶	●	●	در حال انتخاب پیمانکار استخراج
آماده سازی و تجهیز بلوک ۴ پروده طیس	استخراج زغال سنگ	۱۳۹۳	۱۳۹۶	به عهده سرمایه گذار	۱۰۰
طرح تجهیز معادن خم‌رود پروژه طراحی، آماده سازی و تجهیز زون‌های ۶، ۷ و ۸ یال شمالی، پروده مرکزی و بخشی از زون ۴ پروده طیس ^(۲)	"	۱۳۹۴	۱۳۹۸	۹۴۹/۷	۴۰
کارخانه کک‌سازی طیس ^(۲)	استخراج زغال سنگ	۱۳۹۳	۱۳۹۵	●	۷۵
کارخانه کک‌سازی سواد کوه (البرز مرکزی) ^(۳)	●	۱۳۸۳	۱۳۹۵	●	۹۵/۰
	تولید سالیانه ۳۰۰ هزار تن کک متالورژی و ۲۵ مگاوات برق	۱۳۹۲	۱۳۹۵	۴۵۱/۸	۵۰/۰

(۱) عملکرد هزینه از ابتدای طرح تا پایان سال ۱۳۹۶ می باشد.

(۲) اطلاعات این طرح در سال ۱۳۹۶ در اختیار این دفتر قرار نگرفته و به روز نشده است.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱-۱۸۶): میزان استخراج از معادن زغال‌سنگ به تفکیک استان‌ها، نوع زغال‌سنگ و نوع مالکیت معدن در سال ۱۳۹۶
(هزار تن)

نام استان	نوع زغال‌سنگ			نوع مالکیت			جمع
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	دولتی	خصوصی	تعاونی	
آذربایجان شرقی	-	-	-	-	-	-	-
آذربایجان غربی	-	-	-	-	-	-	-
البرز	-	-	-	-	-	-	-
تهران	-	-	-	-	-	-	-
خراسان جنوبی	۱۸۰۷/۹	۲۴۶/۷	-	۱۱۶۰/۵	۸۶۴/۷	۲۹/۳	۲۰۵۴/۶
خراسان رضوی	۱۰/۸	-	-	-	۱۰/۸	-	۱۰/۸
خراسان شمالی	-	-	-	-	-	-	-
سمنان	۱۹۴/۹	۰/۳	۹/۸	۱۵۲/۳	۵۲/۰	۰/۷	۲۰۵/۰
کرمان	۸۵۲/۱	۳۲/۲	-	-	۸۸۴/۳	-	۸۸۴/۳
گلستان	۱۲۱/۱	-	۱۸/۰	-	۱۳۹/۱	-	۱۳۹/۱
گیلان	-	-	-	-	-	-	-
مازندران	۱۴۸/۲	۴۵/۱	-	-	۱۸۰/۰	۱۳/۳	۱۹۳/۳
جمع	۳۱۳۴/۹	۳۲۴/۳	۲۷/۸	۱۳۱۲/۸	۲۱۳۰/۹	۴۳/۳	۳۴۸۶/۹

(۱) معدنی هستند که دارای دو نوع زغال سنگ کک شو و حرارتی هستند، اما میزان ذخیره آن قابل تفکیک نیست.

(هزار تن)

میزان استخراج				میزان ذخیره				نام معدن
جمع	تفکیک نشده ^(۱)	حرارتی	کک شو	جمع	تفکیک نشده ^(۱)	حرارتی	کک شو	
				استان آذربایجان شرقی				
-	-	-	-	۴۴/۰	-	-	۴۴/۰	مین باشی حصار
-	-	-	-	۳۶۷/۳	۳۶۷/۳	-	-	خطب ۱
-	-	-	-	۳۰/۰	-	-	۳۰/۰	چالی
-	-	-	-	۵۰/۰	-	۵۰/۰	-	کاغلو گوزلو
-	-	-	-	۷۰/۹	-	۷۰/۹	-	قره داغلی
-	-	-	-	۸۷/۵	-	-	۸۷/۵	خرما زرد
-	-	-	-	۵۰/۶	-	-	۵۰/۶	پیر سقا
-	-	-	-	۱۸/۲	-	۱۸/۲	-	قزل قلعه
-	-	-	-	۸۵/۶	-	۸۵/۶	-	اسکانلو کلیبر
-	-	-	-	۱۳۹/۵	-	۱۳۹/۵	-	قوش قیه سی
-	-	-	-	۲۸/۰	-	-	۲۸/۰	خطب ۲
-	-	-	-	۱۲/۳	-	-	۱۲/۳	امیر مراغه
-	-	-	-	۳۰۰/۰	-	-	۳۰۰/۰	گویدرق
-	-	-	-	۱۲۸۳/۹	۳۶۷/۳	۳۶۴/۲	۵۵۲/۴	جمع
				استان آذربایجان غربی				
-	-	-	-	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	یلکوی میاندوآب
-	-	-	-	۶۴/۰	-	-	۶۴/۰	قطار میاندوآب
-	-	-	-	۱۳۶/۰	-	-	۱۳۶/۰	قوزلوی شاهیندژ
-	-	-	-	۲۱۰/۰	-	-	۲۱۰/۰	جمع
				استان البرز				
-	-	-	-	۵۳/۰	-	-	۵۳/۰	هیو و اسکنان
-	-	-	-	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	شلمزار
-	-	-	-	۶۳/۰	-	-	۶۳/۰	جمع
				استان تهران				
-	-	-	-	۱۲/۰	-	-	۱۲/۰	کولک دره
-	-	-	-	۳۰/۰	-	-	۳۰/۰	لار و تیرک
-	-	-	-	۴۲/۰	-	-	۴۲/۰	جمع
				استان خراسان جنوبی				
۱۱۶۰۵۱۱/۰	-	-	۱۱۶۰۵۱۱/۰	۶۳۸۱۷/۰	-	-	۶۳۸۱۷/۰	پروده ۱ طبس
-	-	-	-	۸۰۴۲۴/۰	-	-	۸۰۴۲۴/۰	پروده ۳
۷۳۳۰/۰	-	۷۳۳۰/۰	-	۸۱۹/۰	-	۸۱۹/۰	-	مزینهوی شرقی
۲۸۶۷۴۰/۰	-	-	۲۸۶۷۴۰/۰	۸۱۳۳/۳	-	-	۸۱۳۳/۳	پروده ۵
۸۷۷۹۳/۰	-	-	۸۷۷۹۳/۰	۲۱۲۱/۲	-	-	۲۱۲۱/۲	پروده ۲ شمالی
۸۱۶۱۰/۰	-	-	۸۱۶۱۰/۰	۱۰۹۰/۰	-	-	۱۰۹۰/۰	پروده ۳ شمالی
۱۷۵۵۰/۰	-	۱۷۵۵۰/۰	-	۱۹۰/۱	-	۱۹۰/۱	-	مزینهوی غربی طبس
۷۰۱۳۰/۰	-	-	۷۰۱۳۰/۰	۳۹۶/۰	-	-	۳۹۶/۰	تخت زیتون

جدول (۱۸۷-۱): میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام معدن	میزان ذخیره				میزان استخراج			
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع
نایبند ۱	۲۴۰/۰	-	-	۲۴۰/۰	۲۰۶۶/۰	-	-	۲۰۶۶/۰
نایبند ۳	۲۰۰/۰	-	-	۲۰۰/۰	-	-	-	-
تخت نادر طبس	۸۷/۰	-	-	۸۷/۰	-	-	-	-
نایبند ۲	۲۳۰/۰	-	-	۲۳۰/۰	-	-	-	-
کالشور	-	۲۴۷/۰	-	۲۴۷/۰	۳۶۹۴۰/۰	-	۳۶۹۴۰/۰	-
قدیر	۲۵۰/۰	-	-	۲۵۰/۰	-	-	-	-
رابطی (یال شمالی)	۸۱۰/۹	-	-	۸۱۰/۹	۲۰۵۰۶/۰	-	-	۲۰۵۰۶/۰
جعفران	-	۳۰/۰	-	۳۰/۰	-	-	-	-
پروده ۶	۱۳۶۶/۸	-	-	۱۳۶۶/۸	۹۸۵۳۵/۰	-	-	۹۸۵۳۵/۰
کلشانه (عباس محمودی)	-	۳۳/۲	-	۳۳/۲	-	-	-	-
دهنه نمکی	-	۶/۷	-	۶/۷	-	-	-	-
مزرعه حسام	-	۱۵۶/۸	-	۱۵۶/۸	۴۴۵۰/۰	-	۴۴۵۰/۰	-
پروده ۲	۲۸۲۷۶/۰	-	-	۲۸۲۷۶/۰	-	-	-	-
پروده ۴	۲۵۲۰۳۲/۰	-	-	۲۵۲۰۳۲/۰	-	-	-	-
پروده شرقی	۱۷۷۰۹۱/۰	-	-	۱۷۷۰۹۱/۰	-	-	-	-
حرارتی مزینوی طبس	-	۲۰۹۶۰۰/۰	-	۲۰۹۶۰۰/۰	-	-	-	-
کوچکعلی شمالی	-	۳۹۵۰۰/۰	-	۳۹۵۰۰/۰	-	-	-	-
کلشانه ۲	-	۳۷/۰	-	۳۷/۰	۳۰۰/۰	-	۳۰۰/۰	-
چاه رخنه	-	۴۹۲/۰	-	۴۹۲/۰	۱۵۶۹۸۰/۰	-	۱۵۶۹۸۰/۰	-
حرارتی صفار (سنگواره)	-	۲۵۰/۰	-	۲۵۰/۰	۲۳۱۲۹/۰	-	۲۳۱۲۹/۰	-
عباس آباد شمالی	-	۳۰۰/۰	-	۳۰۰/۰	-	-	-	-
جمع	۶۱۶۵۶۵/۰	۲۵۱۶۶۱/۹	-	۸۶۸۲۲۶/۹	۲۰۵۴۵۷۰/۰	-	۲۴۶۶۷۷/۰	۱۸۰۷۸۹۱/۰
استان خراسان رضوی	۳۳۰/۰	-	-	۳۳۰/۰	۱۰۷۵۲/۰	-	-	۱۰۷۵۲/۰
آق دربند و میانکوهی	۱۳۲/۰	-	-	۱۳۲/۰	-	-	-	-
کیمیا کک شو	-	۵۸/۰	-	۵۸/۰	-	-	-	-
گلپانو	۳۴/۸	-	-	۳۴/۸	-	-	-	-
یکه توت صالح آباد	۴۹۶/۸	۵۸/۰	-	۵۵۴/۸	۱۰۷۵۲/۰	-	-	۱۰۷۵۲/۰
جمع	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰	-	-	-	-
استان خراسان شمالی	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰	-	-	-	-
زغال سنگ اسفراین	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰	-	-	-	-
جمع	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰	-	-	-	-
استان سمنان	-	۲۳/۵	۲۳/۵	-	-	-	-	-
سرو	-	۳۰/۰	۳۰/۰	-	۱۳۰۶/۰	۱۳۰۶/۰	-	-
سالدره	۵۰/۰	-	-	۵۰/۰	۵۰/۰	-	-	۵۰/۰
گانو	۱۰۰/۰	-	-	۱۰۰/۰	۱۱۹۴/۰	-	-	۱۱۹۴/۰
چهارده کلاته	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (۱-۱۸۷): میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام معدن	میزان ذخیره				میزان استخراج			
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع
آبرندان	۵/۰	-	-	۵/۰	-	-	-	-
دنبو	-	-	۳۲۰/۰	۳۲۰/۰	-	-	۸۰۰۰/۰	۸۰۰۰/۰
سیاه پرسرخده	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	-	-	-	-
طالو	۱۰۰/۰	-	-	۱۰۰/۰	-	-	۹۵/۰	۹۵/۰
ریزچال	۱۶/۰	-	-	۱۶/۰	-	-	-	-
بزرگ طزره	۱۰۰/۰	-	-	۱۰۰/۰	-	-	۲۸۶۳۹/۰	۲۸۶۳۹/۰
باریکاب	۲۰/۰	-	-	۲۰/۰	-	-	-	-
زونجن	۷/۵	-	-	۷/۵	-	-	-	-
سیاه دره	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	-	-	-	-
ارسک	۱۶/۰	-	-	۱۶/۰	-	-	-	-
بادله کوه	۷۰/۰	-	-	۷۰/۰	-	-	۸۰۰/۰	۸۰۰/۰
مهماندوست	-	۸/۰	-	۸/۰	-	۳۰۰/۰	-	۳۰۰/۰
صبا	-	-	۱۴/۰	۱۴/۰	-	-	-	-
منصور کوه	۵/۰	-	-	۵/۰	-	-	-	-
حلیم دره	۳۵/۰	-	-	۳۵/۰	-	-	-	-
مهماندویه شرقی	۲۰۰/۰	-	-	۲۰۰/۰	-	-	۶۱۱۸/۰	۶۱۱۸/۰
مهماندویه غربی	۳۰۰/۰	-	-	۳۰۰/۰	-	-	۸۶۰۰/۰	۸۶۰۰/۰
رزمجای شرقی	۳۶۰۰/۰	-	-	۳۶۰۰/۰	-	-	۲۳۵۳/۰	۲۳۵۳/۰
رزمجای مرکزی	۲۴۲۰/۰	-	-	۲۴۲۰/۰	-	-	۲۵۸۰/۰	۲۵۸۰/۰
رزمجای غربی	۱۵۳۵/۰	-	-	۱۵۳۵/۰	-	-	۶۳۲۶۲/۰	۶۳۲۶۲/۰
آبنما	۹۲۰/۰	-	-	۹۲۰/۰	-	-	۴۳۳۶/۰	۴۳۳۶/۰
برناکی	۲۱۵۵/۰	-	-	۲۱۵۵/۰	-	-	۳۱۵۲۰/۰	۳۱۵۲۰/۰
کلاریز شرقی	۶۶۳/۰	-	-	۶۶۳/۰	-	-	۲۸۸۴۲/۰	۲۸۸۴۲/۰
کلاریز مرکزی	۶۰۹/۰	-	-	۶۰۹/۰	-	-	۵۵۶۶/۰	۵۵۶۶/۰
کلاریز غربی	۵۰۶/۳	-	-	۵۰۶/۳	-	-	۶۱۲۵/۰	۶۱۲۵/۰
سفید کوه	۱۰۰/۰	-	-	۱۰۰/۰	-	-	۱۰۰۰/۰	۱۰۰۰/۰
شادار	۸/۳	-	-	۸/۳	-	-	-	-
تموزاع	۲۰/۰	-	-	۲۰/۰	-	-	۳۳۰/۰	۳۳۰/۰
دیباج (حلالان)	۵/۰	-	-	۵/۰	-	-	۴۵/۰	۴۵/۰
زرتنگه	-	-	۱۲/۵	۱۲/۵	-	-	-	-
آبخیزان	-	-	۷/۸	۷/۸	-	-	۲۰۰/۰	۲۰۰/۰
بیدک	-	۲۵/۰	-	۲۵/۰	-	-	-	-
پریخان	۲۵/۰	-	-	۲۵/۰	-	-	-	-
تاش	۵۰/۰	-	-	۵۰/۰	-	-	-	-
آبشار میقان	-	۴۵/۰	-	۴۵/۰	-	-	-	-
وجمنو	۲۲۰/۰	-	-	۲۲۰/۰	-	-	۲۶۰۰/۰	۲۶۰۰/۰
حقعلی	۵۰/۰	-	-	۵۰/۰	-	-	-	-
ابر	۱۲/۵	-	-	۱۲/۵	-	-	-	-
دهملای شرقی	۳۲/۰	-	-	۳۲/۰	-	-	۷۰۰/۰	۷۰۰/۰
سرآسیاب	-	-	۱۰/۰	۱۰/۰	-	-	۳۰۰/۰	۳۰۰/۰
فولاد محله	-	۳۵/۰	-	۳۵/۰	-	-	-	-
آریا	-	۷/۵	-	۷/۵	-	-	-	-
خوریه چاشم	-	۱۰/۶	-	۱۰/۶	-	-	-	-

جدول (۱۸۷-۱): میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام معدن	میزان ذخیره			میزان استخراج		
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی
نمک	۱۶/۰	-	-	۱۶/۰	۱۰۰/۰	-
بشم چشمه	۱۲/۰	-	-	۱۲/۰	-	-
پریا	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	-	-
تاش کوه	۱۷/۰	-	-	۱۷/۰	-	-
خانه نگهدار	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	-	-
گل‌سنگ کویر	۱۱/۰	-	-	۱۱/۰	-	-
دانسریت	۱۷/۰	-	-	۱۷/۰	-	-
جمع	۱۴۰۶۸/۵	۱۳۱/۱	۴۱۷/۸	۱۴۶۱۷/۴	۹۸۰۶/۰	۳۰۰/۰
استان کرمان						
همکار	۶۹۷۰/۴	-	-	۶۹۷۰/۴	۱۲۸۷۷۰/۰	-
اشکلی	۲۱۶۲/۹	-	-	۲۱۶۲/۹	۳۵۶۳/۰	-
داربیدخون	۴۵۸۴/۰	-	-	۴۵۸۴/۰	-	-
حتکن	۷۲۰/۰	-	-	۷۲۰/۰	-	-
باب هوتک	-	۸۰/۰	-	۸۰/۰	-	-
چشمه پودنه	۳۵۲۷/۰	-	-	۳۵۲۷/۰	۸۰۶۹۸/۰	-
هشونی	۱۲۱۴۰/۶	-	-	۱۲۱۴۰/۶	۱۱۶۷۶۴/۰	-
هجدک	۸۱۷/۰	-	-	۸۱۷/۰	۹۲۱۶/۰	-
گل‌توک	۲۸۵۰/۰	-	-	۲۸۵۰/۰	۶۵۰۵۲/۰	-
کم‌سار	۳۷/۱	-	-	۳۷/۱	-	-
باب شگون	۸۳۱/۰	-	-	۸۳۱/۰	۵۶۱۳۴/۰	-
سراپرده شرقی	۲۰۸۶/۰	-	-	۲۰۸۶/۰	۶۶۵۶۵/۰	-
اسد آباد	۵۴/۴	-	-	۵۴/۴	۱۵۳۹۵/۰	-
باب نیزو	۱۴۰۰/۰	-	-	۱۴۰۰/۰	۶۷۳۶۹/۰	-
پابدانای اصلی	۶۰۸۱/۰	-	-	۶۰۸۱/۰	۱۱۰۰۹۱/۰	-
پابدانای جنوبی	۱۰۰۰/۰	-	-	۱۰۰۰/۰	۳۲۵۰۰/۰	-
آب نیل جنوبی	-	۸۶۵/۶	-	۸۶۵/۶	۳۰۷۰۵/۰	۳۰۷۰۵/۰
خمرود (۱ و ۲)	۳۸۰۰۰/۰	-	-	۳۸۰۰۰/۰	-	-
هشونی جنوبی	۱۱۶/۰	-	-	۱۱۶/۰	۹۰۰۰۰/۰	-
نیزار	-	۱۳۵/۰	-	۱۳۵/۰	۱۵۰۰/۰	۱۵۰۰/۰
بوج حرارتی	-	۱۵۰/۰	-	۱۵۰/۰	-	-
هشونی غربی	۱۷۰۰/۰	-	-	۱۷۰۰/۰	۱۰۰۰۰/۰	-
درسپید	۱۵/۰	-	-	۱۵/۰	-	-
چنارویه	۱۴/۰	-	-	۱۴/۰	-	-
هجوئی	۱۰/۰	-	-	۱۰/۰	-	-
سراپرده جنوبی	۲۱۸۴/۶	-	-	۲۱۸۴/۶	-	-
تیتونیه	۵۵/۰	-	-	۵۵/۰	-	-
جمع	۸۷۳۵۵/۹	۱۲۳۰/۶	-	۸۸۵۸۶/۵	۳۲۲۰۵/۰	۸۵۲۱۱۷/۰
استان گلستان						
رضی	۱۱۰۰/۰	-	-	۱۱۰۰/۰	۵۰۳۲/۰	-
شرق کلات	۱۲۰/۰	-	-	۱۲۰/۰	۳۴۵۵/۰	-
نرگس چال	۷۵/۰	-	-	۷۵/۰	-	-

جدول (۱۸۷-۱): میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ ... ادامه
(هزار تن)

نام معدن	میزان ذخیره				میزان استخراج			
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع
جوزچال	۳۳۱/۰	-	-	۳۳۱/۰	-	-	-	-
زمستان یورت	۱۲۶۵/۰	-	-	۱۲۶۵/۰	-	-	-	۱۵۴۵۵/۰
ملچ آرام تحتانی	۲۶۰۰/۰	-	-	۲۶۰۰/۰	-	-	-	۱۴۳۴۶/۰
ملچ آرام فوقانی	۲۵۰۰/۰	-	-	۲۵۰۰/۰	-	-	-	۹۳۷۲/۰
جوزچال ۲	۵۰۰/۰	-	-	۵۰۰/۰	-	-	-	۴۷۲۶/۰
غرب کلات	۱۶۰/۰	-	-	۱۶۰/۰	-	-	-	۳۴۵۶/۰
تخت	۱۶۰۰/۰	-	-	۱۶۰۰/۰	-	-	-	۶۵۲۶۰/۰
وطن ۲	۴۲۴/۰	-	-	۴۲۴/۰	-	-	-	-
دو آب	۱۱/۷	-	-	۱۱/۷	-	-	-	-
قشلاق	-	-	۱۴۷۷/۰	۱۴۷۷/۰	-	-	۷۶۷۰/۰	۷۶۷۰/۰
چشمه ساران	-	-	۱۵۷/۰	۱۵۷/۰	-	-	۱۰۲۹۷/۰	۱۰۲۹۷/۰
سیاه مرز کوه	۲۰/۰	-	-	۲۰/۰	-	-	-	-
فارسیان	۲۴/۰	-	-	۲۴/۰	-	-	-	-
جمع	۱۰۷۳۰/۷	-	۱۶۳۴/۰	۱۲۳۶۴/۷	-	-	۱۷۹۶۷/۰	۱۳۹۰۶۹/۰
استان گیلان								
سنگرود	۲۹۵/۰	-	-	۲۹۵/۰	-	-	-	-
آغوزبن	-	-	۱۱۲۶/۰	۱۱۲۶/۰	-	-	-	-
جمع	۲۹۵/۰	-	۱۱۲۶/۰	۱۴۲۱/۰	-	-	-	-
استان مازندران								
شریف آباد اندروار آمل	-	۱۳/۶	-	۱۳/۶	-	-	-	-
آخوانا	-	۴۵/۰	-	۴۵/۰	-	-	-	-
آفنه سر	-	۶۵/۰	-	۶۵/۰	-	-	-	-
بیگ سی	-	۶۰/۰	-	۶۰/۰	-	-	-	-
شاه موزی بن	-	۱۰۶/۰	-	۱۰۶/۰	-	-	-	-
شوکا شور	-	۱۰۰/۰	-	۱۰۰/۰	-	-	-	-
کرسنگ	-	۵۰/۰	-	۵۰/۰	-	-	-	-
لهاش	-	۲۴/۰	-	۲۴/۰	-	-	-	-
سورت اروسست کیاسر ۲	-	۳۵/۰	-	۳۵/۰	-	-	-	-
اسک	-	۵۰/۰	-	۵۰/۰	-	-	-	-
پاک (انجیر تنگه)	۴۲۰/۰	-	-	۴۲۰/۰	-	-	-	۶۶۱۹/۰
تاریک دره	۴۸۰/۰	-	-	۴۸۰/۰	-	-	-	۳۳۸۴۶/۰
کارمزد	۲۸۰۰۰/۰	-	-	۲۸۰۰۰/۰	-	-	-	۴۳۴۹۱/۰
کارسنگ	۴۲۲۰۰/۰	-	-	۴۲۲۰۰/۰	-	-	-	۱۶۹۶۲/۰
گلیران	۵۷۹۰۰/۰	-	-	۵۷۹۰۰/۰	-	-	-	۲۵۱۹۸/۰
تنگه زغال غربی	-	۱۱۰/۰	-	۱۱۰/۰	-	-	-	-
طارم لو	-	۷۲/۰	-	۷۲/۰	-	-	۷۰۰/۰	۷۰۰/۰

جدول (۱۸۷-۱): میزان ذخیره و استخراج واقعی هر یک از معادن زغال سنگ کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام معدن	میزان ذخیره				میزان استخراج			
	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع	کک شو	حرارتی	تفکیک نشده ^(۱)	جمع
قله نور	۲۰/۰	-	-	۲۰/۰	-	-	-	-
گلندرود	-	۱۵۰۰/۰	-	۱۵۰۰/۰	-	۱۰۸۱۰/۰	-	۱۰۸۱۰/۰
فیلنسوم کردآباد	۲۱۶۰۰/۰	-	-	۲۱۶۰۰/۰	-	-	-	-
واز پایین ۲	-	۱۲۰/۰	-	۱۲۰/۰	-	۲۴۷۲/۰	-	۲۴۷۲/۰
تنگه زغال شرقی	-	۶۷/۰	-	۶۷/۰	-	۴۵۵۰/۰	-	۴۵۵۰/۰
کلیک و یاسل	۴۶/۰	-	-	۴۶/۰	-	-	-	-
ماهان	-	۱۶۲/۰	-	۱۶۲/۰	-	۵۲۰۰/۰	-	۵۲۰۰/۰
تنگه لاویج	-	۴۵/۰	-	۴۵/۰	-	۴۷۰۰/۰	-	۴۷۰۰/۰
اروست شرقی	۵۹/۱	-	-	۵۹/۱	-	-	-	-
کیاسر	۸۵۰/۰	-	-	۸۵۰/۰	۱۹۱۰۱/۰	-	-	۱۹۱۰۱/۰
سنام	۵۵/۰	-	-	۵۵/۰	-	-	-	۱۱۱۰/۰
دیوا	-	۹۰/۰	-	۹۰/۰	-	-	-	-
اروست	۳۸/۴	-	-	۳۸/۴	-	-	-	-
تاش ۱	۶۶/۸	-	-	۶۶/۸	-	-	-	-
ازارسی	-	۱۵/۰	-	۱۵/۰	-	-	-	-
سنگ چشمه	۲۰۰/۰	-	-	۲۰۰/۰	-	-	-	-
شهرچال	-	۷۹/۰	-	۷۹/۰	-	-	-	-
سنگ درگاه	-	۵۸/۰	-	۵۸/۰	-	۱۳۲۵۰/۰	-	۱۳۲۵۰/۰
بشیره و کله سر	-	۱۴/۰	-	۱۴/۰	-	-	-	-
اروست غربی	-	۵۶/۰	-	۵۶/۰	-	-	-	-
شیر دره سوادکوه	۳۰/۰	-	-	۳۰/۰	۱۲۵۰/۰	-	-	۱۲۵۰/۰
پشتکوه برد	-	۱۵/۰	-	۱۵/۰	-	-	-	-
واز پایین ۱- راش نور	-	۲۵/۰	-	۲۵/۰	-	-	-	-
چمر دره	-	۲۲/۳	-	۲۲/۳	-	-	-	-
چل	۴۰/۰	-	-	۴۰/۰	۶۱۱/۰	-	-	۶۱۱/۰
انارستاق لاویج	-	۱۱۶/۰	-	۱۱۶/۰	-	۳۴۰۰/۰	-	۳۴۰۰/۰
نهر رودبار کجور	-	۵۷/۸	-	۵۷/۸	-	-	-	-
خصیل باغ چمستان	-	۱۵/۵	-	۱۵/۵	-	-	-	-
یوش بلده	۲۱/۶	-	-	۲۱/۶	-	-	-	-
جرکوه چمستان	-	۲۹/۰	-	۲۹/۰	-	-	-	-
کندلو	-	۱۵/۰	-	۱۵/۰	-	-	-	-
گلندرود شرقی	-	۳۱/۰	-	۳۱/۰	-	-	-	-
چنگ بمرد کسلیان	-	۷۰/۰	-	۷۰/۰	-	-	-	-
جمع	۱۵۲۰۲۶/۹	۳۳۳۳/۲	-	۱۵۵۳۶۰/۱	۱۴۸۱۸۸/۰	۴۵۰۸۲/۰	-	۱۹۳۲۷۰/۰
کل کشور	۸۸۲۴۰۶۳	۲۵۶۸۳۸/۹	۳۵۴۵/۱	۱۱۴۲۷۹۰/۴	۳۱۳۴۹۰۵/۰	۳۲۴۲۶۶/۰	۲۷۷۷۳/۰	۳۴۸۶۹۴۴/۰

(۱) معادنی هستند که دارای دو نوع زغال سنگ کک شو و حرارتی هستند، اما میزان ذخیره آن قابل تفکیک نیست.

جدول (۱۸۸-۱): میزان تولید کنسانتره زغال سنگ طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸ (هزار تن)

سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	طبس	جمع
۱۳۸۸	۵۳۱/۷	۲۹۷/۷	(۱)	۸۷/۹	۱۳۰/۹	۱۰۴۸/۲
۱۳۸۹	۴۸۸/۶	۲۹۰/۵	(۱)	۸۵/۱	۱۲۵/۹	۹۹۰/۲
۱۳۹۰	۴۱۶/۵	۲۳۵/۲	(۱)	۹۴/۶	۳۲۵/۹	۱۰۷۲/۱
۱۳۹۱	۴۳۹/۰	۱۵۷/۰	(۱)	۸۷/۰	۲۵۴/۰	۹۳۷/۰
۱۳۹۲	۳۵۱/۴	۱۵۸/۴	(۱)	۹۲/۵	۳۱۹/۳	۹۲۱/۵
۱۳۹۳	۲۲۶/۰	۱۴۸/۱	(۱)	۱۱۷/۲	۴۳۲/۱	۹۲۳/۵
۱۳۹۴	۳۲۰/۸	۹۹/۴	(۱)	۱۰۴/۸	۴۳۵/۰	۹۶۰/۰
۱۳۹۵	۳۴۲/۴	۱۰۲/۲	(۱)	۱۰۱/۴	۵۰۱/۵	۱۰۴۷/۵
۱۳۹۶	۳۹۲/۲	۱۳۲/۴	(۱)	۱۰۵/۷	۵۷۰/۱	۱۲۰۰/۴

(۱) با توجه به میزان کم استخراج البرز غربی و عدم راه اندازی کارخانه زغال شویی آن، زغال سنگ استخراج شده جهت زغال شویی به شاهرود و دیزآب ارسال می گردد و کنسانتره تولید شده در آمار آن مناطق درج می گردد.

جدول (۱۸۹-۱): عملکرد ماهانه تولید کنسانتره زغال سنگ در سال ۱۳۹۶^(۱) (تن)

ماه	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	طبس	جمع
فروردین	۲۲۱۹۶	۶۷۹۶	-	۵۷۷۴	۴۷۲۶۳	۸۲۰۲۹
اردیبهشت	۳۱۴۸۶	۸۰۶۰	-	۶۸۴۵	۵۲۰۶۵	۹۸۴۵۶
خرداد	۳۰۵۰۰	۷۱۷۳	-	۸۹۸۸	۵۲۳۶۶	۹۹۰۲۷
تیر	۳۵۰۱۷	۱۰۱۳۰	-	۷۶۰۳	۵۸۹۷۳	۱۱۱۷۲۳
مرداد	۳۴۹۳۳	۱۴۲۷۶	-	۱۱۴۱۲	۵۲۱۵۱	۱۱۲۷۷۲
شهریور	۳۵۱۹۹	۱۳۳۱۸	-	۱۱۴۱۴	۵۷۶۹۹	۱۱۷۶۳۰
مهر	۳۱۳۸۷	۱۱۷۱۲	-	۹۱۵۶	۱۱۱۱۶	۶۳۳۷۱
آبان	۳۱۹۹۷	۱۴۲۳۴	-	۸۸۹۷	۲۸۱۰۱	۸۳۲۲۹
آذر	۳۴۰۶۴	۱۲۵۰۱	-	۹۶۴۰	۷۰۵۹۱	۱۲۶۷۹۶
دی	۳۵۹۷۲	۱۰۶۶۳	-	۶۸۸۹	۵۵۱۶۳	۱۰۸۶۸۷
بهمن	۳۶۲۸۸	۱۱۶۲۰	-	۹۹۰۸	۵۴۴۵۱	۱۱۲۲۶۷
اسفند	۳۳۱۱۴	۱۱۹۵۷	-	۹۱۹۶	۳۰۱۴۷	۸۴۴۱۴
عملکرد تولید	۳۹۲۱۵۳	۱۳۲۴۴۰	-	۱۰۵۷۲۲	۵۷۰۰۸۶	۱۲۰۰۴۰۱

(۱) شامل عملکرد کنسانتره زغال سنگ کک شو می گردد.

جدول (۱۹۰-۱): واردات و صادرات زغال سنگ و فرآورده های آن در ایران طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

سال	واردات		صادرات	
	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)
۱۳۸۸	۱۰۴۹۶/۹	۱۳۷۳۳۸/۹	۲۲۰۹۶/۴	۷۹۷۲/۳
۱۳۸۹	۵۰۵۳۲/۲	۱۳۵۴۸۶/۳	۱۱۵۰۸۱/۱	۴۶۲۰۳/۲
۱۳۹۰	۱۴۳۱۶/۴	۱۷۶۰۳/۵	۳۰۷۸۸۸/۳	۱۴۸۷۱۶/۰
۱۳۹۱	۹۱۲۸۴/۸	۴۹۹۲۰۵/۴	۳۳۳۳۵۸/۵	۲۶۴۹۲۳/۱
۱۳۹۲	۴۸۳۱۹/۴	۲۲۸۰۵۵/۱	۳۰۵۳۳۰/۳	۳۶۳۲۹۱/۸
۱۳۹۳	۱۴۰۰۳۲/۶	۸۱۲۹۵۸/۰	۲۰۵۰۱۶/۲	۲۱۹۴۰۸/۲
۱۳۹۴	۷۱۲۱۵۵/۳	۳۶۴۱۵۸۹/۵	۱۸۲۵۲۹/۸	۱۶۱۷۶۸/۲
۱۳۹۵	۳۶۰۱۲۳/۹	۱۸۵۱۸۱۳/۲	۱۰۳۵۹۷/۸	۷۱۵۱۷۹/۹
۱۳۹۶	۴۸۴۲۶۰/۷	۴۰۵۲۹۴۵/۶	۱۲۰۱۸۳/۲	۵۷۰۵۲۹/۴

جدول (۱۹۱-۱): واردات و صادرات زغال سنگ و محصولات حاصل از آن به تفکیک انواع زغال سنگ و فرآورده
در سال ۱۳۹۶

شرح	وزن (تن)	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش دلاری (هزار دلار)
واردات:			
پیت ماس	۹۳۵۵/۴	۵۱۱۸۶/۶	۱۴۹۸/۰
سایر توربها به جز پیت ماس	۳۱۷۴/۷	۷۹۴۴/۰	۲۲۹/۳
سایر آنتراسیتها بدون ماده فرار	۳۹۴۰/۳	۴۷۴۵۶/۸	۱۲۹۸/۱
سایر زغال سنگهای بهم فشرده نشده که در جای دیگری مذکور نباشد	۳۴۵۹۷۳/۰	۲۸۶۸۰۵۱/۸	۸۲۱۴۸/۳
جمع	۳۶۲۴۴۳/۴	۲۹۷۴۶۳۹/۲	۸۵۱۷۳/۸
ککها و نیمه ککها	۱۲۱۸۱۷/۲	۱۰۷۸۳۰۶/۳	۳۰۸۸۴/۴
قطران حاصل از انواع زغال سنگ و سایر قطرانهای معدنی	-	-	-
جمع کل	۴۸۴۲۶۰/۷	۴۰۵۲۹۴۵/۶	۱۱۶۰۵۸/۲
صادرات:			
پیت ماس	-	-	-
سایر توربها به جز پیت ماس	۱۰/۸	۶/۵	۰/۲
سایر آنتراسیتها بدون ماده فرار	۵۴۳/۲	۹۶۱/۷	۲۹/۶
زغال قالبی، گلوله زغال سنگ و سوختهای جامد همانند که از زغال سنگ تهیه شده باشد	۵۱۳/۶	۱۳۴۸/۷	۳۸/۱
سایر زغال سنگهای بهم فشرده نشده که در جای دیگری مذکور نباشد	۶۷۷۷۷/۱	۶۲۴۹۴/۶	۱۸۷۰/۸
جمع	۶۸۸۴۴/۶	۶۴۸۱۱/۵	۱۹۳۸/۷
ککها و نیمه ککها	۵۱۳۳۸/۶	۵۰۵۷۱۷/۹	۱۳۶۷۶/۴
قطران حاصل از انواع زغال سنگ و سایر قطرانهای معدنی	-	-	-
جمع کل	۱۲۰۱۸۳/۲	۵۷۰۵۲۹/۴	۱۵۶۱۵/۱

جدول (۱۹۲-۱): مقدار مصرف زغال سنگ ککشو در واحدهای کک سازی طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸ (هزار تن)

شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
نوب آهن اصفهان									
مصرف از محل واردات	۷۷/۱	۱۰/۳	۳۴/۹	۴/۵	۱۱۳/۷	۲۰۲/۹	۴۵۵/۷	۴۰۷/۳	۲۷۹/۵
مصرف از محل تولیدات داخلی	۹۴۲/۸	۶۶۸/۳	۳۹۵/۹	۱۶۰/۱	۶۵۸/۰	۸۶۸/۶	۷۲۲/۴	۹۶۷/۱	۱۳۳۰/۰
جمع	۱۰۲۰/۰	۶۷۸/۶	۴۳۰/۸	۱۶۴/۶	۷۷۱/۷	۱۰۷۱/۵	۱۱۷۸/۰	۱۳۷۴/۳	۱۶۰۹/۵
واحد کک سازی آق دربند									
خراسان رضوی	۲۱/۲	۱۴/۲	۲۱/۵	۲۰/۰	۲۰/۲	۱۸/۲	۱۶/۴	۱۵/۳	۱۰/۸
واحدهای سنتی کک سازی									
سمنان	۴۸/۰	۶۱/۰	۱۲۶/۱	۱۳۰/۰	۱۱۲/۰	۱۲۳/۱	۷۰/۰	•	•
واحدهای سنتی کک سازی	•	۷/۳	۸/۰	۱/۶	•	•	•	•	•
آذربایجان شرقی									
واحد کک سازی و پالایش	۳۴۸/۰	۴۴۹/۰	۴۷۷/۷	۴۴۷/۴	۴۴۷/۱	۳۹۰/۶	۳۵۲/۸	۲۴۴/۰	۱۲۴/۱
قطران زرد									
جمع زغال سنگ مصرفی	۱۴۳۷/۱	۱۲۱۰/۱	۱۰۶۴/۰	۷۶۳/۶	۱۳۵۱/۰	۱۶۰۳/۳	۱۶۱۷/۲	۱۶۳۳/۶	۱۷۴۴/۳

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۹۳-۱): تولید و فروش کک در ایران طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(هزار تن)

۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	شرح / سال
تولید:									
۷۰۰/۰	۴۸۵/۴	۲۵۱/۴	۱۰۶/۴	۵۵۷/۱	۷۳۹/۲	۸۳۶/۶	۹۸۱/۰	۱۱۹۳/۲	ذوب آهن اصفهان
۲۴/۰	۳۰/۵	۶۳/۰	۶۵/۰	۵۶/۰	۶۱/۵	۴۲/۰	•	•	واحدهای سنتی کک سازی سمنان
۹/۴	۴/۹	۸/۸	۸/۵	۷/۸	۶/۹	۸/۱	۸/۱	۴/۶	واحدهای سنتی کک سازی آق دربند خراسان رضوی
•	۵/۸	۴/۸	۰/۸	•	•	•	•	•	واحدهای سنتی کک سازی آذربایجان شرقی
۲۴۶/۶	۳۲۳/۲	۳۶۲/۴	۳۴۵/۹	۳۴۳/۹	۲۷۳/۳	۲۴۹/۰	۱۶۷/۰	۸۴/۰	واحدهای کک سازی و پالایش قطران زرنند ^(۱)
۹۸۰/۰	۸۴۹/۹	۶۹۰/۴	۵۲۶/۵	۹۶۴/۷	۱۰۸۱/۰	۱۱۳۵/۷	۱۱۵۶/۰	۱۲۸۱/۷	جمع تولید
مصرف:									
مصرف داخلی ذوب آهن اصفهان:									
۱۲۳۶/۸	۱۲۱۲/۰	۱۳۰۲/۲	۱۰۱۵/۹	۱۲۱۰/۹	۱۴۹۴/۵	۱۲۳۳/۶	۱۱۸۸/۱	۱۲۵۴/۹	- کوره بلند
۱۲۷/۵	۱۳۱/۳	۱۹۷/۴	۱۸۶/۷	۲۲۰/۸	۲۵۵/۰	۲۲۳/۳	۱۸۳/۷	۲۲۷/۸	- آگلومراسیون
۳/۳	۴/۰	۳/۴	۰/۴	۳/۶	۵/۸	۵/۰	۵/۱	۷/۰	- فولاد سازی
۱۳۶۷/۶	۱۳۴۷/۲	۱۵۰۳/۰	۱۲۰۳/۰	۱۴۳۵/۳	۱۷۵۵/۳	۱۴۶۱/۹	۱۳۷۶/۹	۱۴۸۹/۸	- جمع
فروش ذوب آهن اصفهان:									
۰/۱	-	-	-	-	-	-	-	-	- ریخته گری
									- فولاد
۵۱/۳	۵۵/۵	۸۶/۲	۶۱/۹	۶۹/۰	۱۲۰/۸	۸۰/۱	۷۰/۷	۱۷۴/۶	- فروآلیاژ
									- کارخانجات قند
									- سایر
۵۱/۳	۵۵/۵	۸۶/۲	۶۱/۹	۶۹/۰	۱۲۰/۸	۸۰/۱	۷۰/۷	۱۷۴/۶	- جمع
۲۴/۰	۳۰/۵	۶۳/۰	۶۵/۰	۵۶/۰	۶۱/۳	۴۲/۰	•	•	فروش واحدهای سنتی کک سازی سمنان
۹/۵	۴/۲	۸/۰	۷/۹	۷/۳	۶/۹	۷/۴	۷/۹	۴/۰	فروش واحدهای سنتی کک سازی آق دربند خراسان رضوی
•	۵/۸	۴/۸	۰/۸	•	•	•	•	•	فروش واحدهای سنتی کک سازی آذربایجان شرقی
واحد کک سازی و پالایش قطران زرنند ^(۱) :									
۲۳۴/۲	۳۰۸/۱	۲۹۰/۶	۳۱۸/۵	۲۸۴/۳	۳۲۱/۷	۲۴۰/۸	۱۳۸/۸	۱۰۸/۱	- فروش به ذوب آهن اصفهان ^(۲)
۶/۴	۱۸/۳	۱۱/۰	۲۹/۳	۳۱/۷	۱۳/۹	۹/۶	۱۲/۸	۳/۵	- فروش به سایر صنایع
۶/۴	۱۸/۳	۱۱/۰	۲۹/۳	۳۱/۷	۱۳/۹	۹/۶	۱۲/۸	۳/۵	- جمع^(۲)
۱۴۵۸/۸	۱۴۶۱/۵	۱۶۷۶/۱	۱۳۶۷/۸	۱۵۹۹/۳	۱۹۵۸/۲	۱۶۰۱/۰	۱۴۶۸/۳	۱۶۷۲/۰	کل مصرف

(۱) کک تولیدی شامل دو نوع دانه درشت و دانه ریز می‌باشد. کک دانه درشت برای ذوب آهن اصفهان که متقاضی آن است ارسال می‌شود و کک دانه ریز عمدتاً به سایر صنایع فرو آلیاژ و فروسیلیس فروخته می‌شود.

(۲) به دلیل عدم دوباره شماری در جمع لحاظ نمی‌گردد. لازم به ذکر است که کک دانه درشت تولیدی واحد کک سازی و پالایش قطران زرنند به ذوب آهن اصفهان فروخته می‌شود.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱-۱۹۴): تولید و مصرف گاز کک در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (میلیون مترمکعب)

سال	تولید	مصرف						
		واحدهای کک سازی	فولادسازی	کوره بلند	نورد	آگلومراسیون	نیروگاه‌ها	سایر
۱۳۸۸:								
نوب آهن اصفهان	۲۷۴/۲	۱۶۰/۹	۱۲/۷	۰/۹	۲۹/۵	۲۵/۸	۵/۸	-
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۹۴/۷	۷۶/۵	-	-	-	-	-	-
جمع	۳۶۸/۹	۲۳۷/۳	۱۲/۷	۰/۹	۲۹/۵	۲۵/۸	۵/۸	-
۱۳۸۹:								
نوب آهن اصفهان	۱۶۵/۳	۱۵۲/۳	-	-	-	-	-	-
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۲۵/۶	۱۰۰/۸	-	-	-	-	-	-
جمع	۲۹۰/۹	۲۵۳/۱	-	-	-	-	-	-
۱۳۹۰:								
نوب آهن اصفهان	۱۰۲/۸	۹۹/۵	-	-	-	-	-	-
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۳۹/۴	۱۰۲/۵	-	-	-	-	-	-
جمع	۲۴۲/۲	۲۰۲/۰	-	-	-	-	-	-
۱۳۹۱:								
نوب آهن اصفهان	۴۴/۵	۴۲/۰	-	-	-	-	-	-
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۳۳/۹	۱۲۰/۸	-	-	-	-	-	-
جمع	۱۷۸/۴	۱۶۲/۸	-	-	-	-	-	-
۱۳۹۲:								
نوب آهن اصفهان	۱۴۵/۹	۲/۰	۷/۴	-	۸۵/۵	۱۲/۳	۲/۰	-
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۵۹/۰	۶۸/۲	-	-	-	-	-	-
جمع	۳۰۴/۹	۷۰/۲	۷/۴	-	۸۵/۵	۱۲/۳	۲/۰	-
۱۳۹۳:								
نوب آهن اصفهان	۲۶۴/۵	۴۷/۳	۸/۳	-	۱۲۰/۶	۱۵/۸	۱۰/۶	۶۱/۹
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۳۰/۲	۵۶/۰	-	-	-	-	-	-
جمع	۳۹۴/۷	۱۰۳/۳	۸/۳	-	۱۲۰/۶	۱۵/۸	۱۰/۶	۶۱/۹
۱۳۹۴:								
نوب آهن اصفهان	۲۶۷/۳	۹۱/۴	۶/۸	-	۱۲۸/۵	۱۵/۰	۵/۰	۲۰/۰
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۱۲۱/۶	۵۲/۳	-	-	-	-	-	-
جمع	۳۸۸/۹	۱۴۳/۷	۶/۸	-	۱۲۸/۵	۱۵/۰	۵/۰	۲۰/۰
۱۳۹۵:								
نوب آهن اصفهان	۴۰۷/۲	۱۶۷/۲	۱۱/۶	-	۱۴۲/۲	۱۳/۶	۹/۶	۵۹/۴
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۷۶/۵	۳۲/۹	-	-	-	-	-	-
جمع	۴۸۳/۷	۲۰۰/۱	۱۱/۶	-	۱۴۲/۲	۱۳/۶	۹/۶	۵۹/۴
۱۳۹۶:								
نوب آهن اصفهان	۴۷۲/۰	۱۳۴/۶	۱۳/۱	-	۱۶۵/۳	۱۹/۰	۱۱۴/۷	۲۱/۰
واحد کک سازی و پالایش قطران زرند	۴۲/۶	۱۸/۳	-	-	-	-	-	-
جمع	۵۱۴/۶	۱۵۳/۰	۱۳/۱	-	۱۶۵/۳	۱۹/۰	۱۱۴/۷	۲۱/۰

جدول (۱۹۵-۱): تولید و مصرف گاز کوره بلند در ذوب آهن اصفهان طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون مترمکعب)

سال	تولید	مصرف				
		کوره بلند	نورد	نیروگاهها	کک سازی	سایر
۱۳۸۸	۴۳۶۲/۶	۱۰۲۲/۵	۸۱/۹	۱۸۳۴/۱	•	•
۱۳۸۹	۴۹۰۱/۴	۱۱۶۳/۶	۱۰۰/۴	۱۷۵۶/۶	•	•
۱۳۹۰	۴۹۸۶/۹	۱۲۷۸/۶	۱۰۸/۳	۲۱۲۰/۲	•	•
۱۳۹۱	۴۱۸۳/۸	۱۱۶۵/۷	۱۰۵/۷	۱۹۹۴/۸	•	•
۱۳۹۲	۵۲۲۴/۹	۱۴۰۳/۶	۶۰/۹	۲۲۷۲/۱	۵۵۹/۴	•
۱۳۹۳	۵۹۶۳/۸	۱۷۰۹/۷	۳۳/۰	۲۵۷۰/۶	۶۳۳/۰	۹۸۵/۷
۱۳۹۴	۵۰۲۷/۸	۱۵۳۴/۴	۰/۷	۲۲۶۵/۸	۵۳۶/۴	۶۵۶/۷
۱۳۹۵	۴۵۸۶/۲	۱۲۴۶/۴	۰/۱	۲۳۶۸/۴	۵۷۰/۵	۳۶۱/۹
۱۳۹۶	۵۱۹۹/۷	۱۳۲۴/۵	۲/۲	۲۶۷۷/۹	۶۳۹/۵	۵۵۵/۷

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۹۶-۱): میزان قطران تولید و مصرف شده در کشور طی سالهای ۹۶-۱۳۸۸

(هزار تن)

شرح / سال								
تولید:								
ذوب آهن اصفهان ^(۱)	۲۸/۴	۱۸/۷	۱۰/۷	۲/۵	۱۶/۵	۲۵/۹	۲۶/۴	۳۰/۷
کک سازی و پالایش قطران زرنند ^(۲)	۸/۶	۱۳/۴	۱۳/۳	۱۳/۳	۱۲/۲	۱۱/۷	۱۱/۶	۷/۳
قطران ایرانیان	-	-	-	-	۳/۵	۵/۸	۵/۰	۳/۶
جمع	۳۷/۰	۳۲/۱	۲۴/۱	۱۵/۸	۳۲/۱	۴۳/۳	۴۳/۰	۴۱/۶
مصرف:								
مصرف (ورودی) پالایشگاه قطران								
زغالسنگ از محل:								
- ذخایر حوضچه	۱/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۱	۰/۸	۶/۳	۵/۵	۲/۵
- ذوب آهن اصفهان	۲۷/۱	۱۷/۵	۱۰/۰	۲/۳	۱۳/۳	۱۷/۹	۲۳/۲	۲۷/۲
- کک سازی و پالایش قطران زرنند ^(۲)	۹/۳	۱۱/۱	۹/۶	۱۰/۱	۹/۳	۹/۲	۶/۲	۴/۱
- قطران ایرانیان	-	-	-	-	۳/۵	۵/۸	۵/۰	۳/۶
- واردات	۰/۸	۱/۰	۰/۵	۳/۰	۲/۲	۱/۵	۰/۱	-
- جمع	۳۸/۸	۳۰/۱	۲۰/۸	۱۵/۵	۲۹/۱	۴۰/۷	۴۰/۰	۳۷/۳
فروش ذوب آهن اصفهان به کلیه شرکتهای (به استثنای پالایشگاه قطران)	۲/۴	۱/۹	۰/۷	۰/۲	۱/۵	۷/۵	۳/۴	۳/۱
کل مصرف	۴۱/۲	۳۲/۰	۲۱/۵	۱۵/۸	۳۰/۵	۴۸/۲	۴۴/۲	۴۳/۵

(۱) قطران ارسالی از ذوب آهن اصفهان به حوضچه و یا به پالایشگاه قطران اصفهان.

(۲) مابه التفاوت قطران تولیدی و فروخته شده تا سال ۱۳۹۳ در انبار نگهداری می شد اما از این سال به بعد علاوه بر انبار به سایر شرکتهای و کارخانهها فروخته شده است.

جدول (۱۹۷-۱): میزان ظرفیت عملی، ورودی و تولید فرآورده‌های حاصل از قطران شرکت پالایش قطران زغال‌سنگ

(تن)

سال	ظرفیت عملی	میزان ورودی ^(۱)	میزان تولید فرآورده‌های قطرانی به تفکیک نوع محصول (تن)			
			انواع پیچ	اثامل	نفتالین صنعتی	انواع روغن
۱۳۸۷	۸۱۰۰۰	۸۶۲۵۸ ^(۲)	۱۷۲۷۹	۶۶۷۱	۳۲۱۹	۵۴۵۰۳
۱۳۸۸	۱۰۴۵۷۴	۱۰۸۸۸۲ ^(۲)	۲۰۷۸۴	۷۱۹۲	۴۶۱۲	۷۰۹۳۱
۱۳۸۹	۹۲۰۰۰	۹۵۷۵۹ ^(۲)	۱۴۱۳۲	۸۰۸۵	۳۲۵۸	۶۶۷۸۸
۱۳۹۰	۸۵۵۰۰	۸۹۲۸۶ ^(۲)	۱۴۰۸۹	۶۶۲۸	۲۳۹۱	۶۲۳۲۸
۱۳۹۱	۶۹۲۷۷	۶۸۸۷۷ ^(۲)	۸۱۶۴	۶۸۰۷	۱۶۷۰	۵۱۹۶۹
۱۳۹۲	۷۰۰۰۰	۷۵۰۰۱ ^(۲)	۱۴۲۱۸	۴۲۲۷	۳۵۳۹	۵۳۴۷۴
۱۳۹۳	۶۸۷۰۰	۷۰۵۲۶ ^(۲)	۱۶۰۴۰	۳۵۰۱	۴۰۳۶	۴۴۹۱۷
۱۳۹۴	۶۶۸۴۸	۶۰۶۷۹ ^(۲)	۱۹۷۱۷	۵۷۲۶	۴۰۱۵	۳۳۹۷۶
۱۳۹۵	۷۴۷۱۰	۶۶۱۰۴ ^(۲)	۲۱۶۶۰	۸۶۴۵	۴۴۶۱	۳۶۷۲۱
۱۳۹۶	۱۲۰۵۷۶	۱۱۰۹۳۳ ^(۲)	۲۲۹۹۲	۷۰۴۴	۴۴۴۲	۸۴۰۴۹

(۱) ورودی از محل ذوب آهن اصفهان، ذخایر حوضچه، روغن‌های پتروشیمی، کارخانه کک سازی زرنده، فولاد زرنده ایرانیان و واردات از خارج از کشور می‌باشد. بنابراین اختلاف این اعداد با جدول (۱۹۶-۱) ناشی از روغن‌های ورودی از پتروشیمی‌ها به میزان ۶۲۴۸۹، ۶۷۳۰۹، ۶۴۴۷۰، ۶۷۳۱۹، ۵۳۳۶۱، ۴۴۴۹۷، ۲۹۸۰۶، ۲۰۷۱۸، ۲۸۸۲۸ و ۷۶۳۱۷ تن در سال‌های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳، ۱۳۹۴، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به این پالایشگاه می‌باشد.

(۲) اختلاف این اعداد با جدول (۱۹۶-۱) علاوه بر لحاظ نمودن ورودی روغن‌های پتروشیمی و نفتی، به دلیل اختلاف بین ورودی از محل حوضچه‌ها و مصرف آن در پالایشگاه قطران است.

جدول (۱۹۸-۱): قیمت فروش و هزینه تمام شده زغال‌سنگ کنسانتره کک شو طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(ریال / تن)

سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	طیس	
					زرنده کرمان	نوب آهن اصفهان
قیمت فروش						
۱۳۸۸	۱۵۱۸۴۲۳	۱۷۵۱۱۰۲	۴۷۲۰۰۰	۱۷۸۵۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۸۵۰۰۰۰
۱۳۸۹	۱۶۸۸۳۹۶	۱۷۰۳۲۷۰	۵۱۶۰۰۰	۱۷۸۲۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰
۱۳۹۰				۲۱۸۵۰۰۰		
۱۳۹۱				۲۱۵۰۰۰۰		
۱۳۹۲				۲۷۵۰۰۰۰		
۱۳۹۳	۳۵۱۷۴۶۸	-	-	۳۵۴۱۰۰۰	-	-
۱۳۹۴	۳۵۲۲۹۵۲	۳۱۱۶۹۰۰	-	۳۷۴۸۵۶	۲۸۴۰۳۱۹	۳۹۲۶۰۱۲
۱۳۹۵	۳۹۱۸۹۶۰	۳۱۰۰۰۰۰	-	۳۶۰۷۱۷	۴۵۱۳۵۱۷	۴۵۱۳۷۱۱
۱۳۹۶	۴۴۲۹۹۵۰	۳۷۷۰۰۰۰	-	●	۵۴۰۷۴۹۷	
هزینه تمام شده						
۱۳۹۴	۴۵۰۸۱۲۸	۵۹۰۰۰۰۰	-	۲۸۹۸۸۱	۳۱۸۹۱۰	
۱۳۹۵	۴۳۸۹۷۵۲	۶۲۰۰۰۰۰	-	۲۹۲۹۳۵۵	۲۸۵۰۸۵۳	
۱۳۹۶	۴۵۳۹۲۲۳	۶۵۴۰۰۰۰	-	●	●	

ملاحظه: ارقام بدون احتساب مالیات بر ارزش افزوده می‌باشند.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۷-۱۱-۱- جداول انرژی‌های تجدیدپذیر

- مشخصات و ظرفیت انواع طرح‌های برق آبی
- تولید نیروگاه‌های برق آبی به تفکیک انواع نیروگاه
- مشخصات پروژه‌های برق بادی و توان توربین‌های بادی نصب شده
- تولید نیروگاه‌های برق بادی
- مشخصات پروژه‌های برق خورشیدی و توان سیستم‌های نصب شده
- تولید نیروگاه‌های برق خورشیدی
- مساحت و پراکندگی جنگل‌ها و مراتع کشور
- تولید و ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی
- مشخصات سایر پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و تولید آنها

جدول (۱۹۹-۱): برآورد ظرفیت طرح‌های برق‌آبی کشور تا پایان سال ۱۳۹۶

نوع طرح	ظرفیت (مگاوات)
در دست بهره‌برداری	۱۱۹۵۱/۸
در دست اجرا	۱۸۷۷/۰
در دست مطالعه و آماده اجرا	۵۴۸۵/۹
در مرحله شناخت	۶۲۴/۶
جمع	۱۹۹۳۹/۳

جدول (۲۰۰-۱): برآورد ظرفیت طرح‌های برق‌آبی کشور به تفکیک استان‌ها و وضعیت طرح‌ها تا پایان سال ۱۳۹۶^(۱)

نام استان	طرح‌های در دست بهره‌برداری		طرح‌های در دست اجرا ^(۲)		طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرا ^(۲)		طرح‌های در مرحله شناخت ^(۲)	
	تعداد	توان (مگاوات)	تعداد	توان (مگاوات)	تعداد	توان (مگاوات)	تعداد	توان (مگاوات)
آذربایجان شرقی	۱	۲۲	۲	۱۴۰/۰	۲	۲۷/۶	-	-
آذربایجان غربی	۱	۶	۲	۱۵۴/۴	۱۸	۱۰۴/۱	۶	۹۶/۷
اردبیل	۲	۱۳/۱	-	-	۲	۹۸۰/۰	۱	۰/۶
اصفهان	۲	۵۸/۳	-	-	-	-	-	-
البرز	۲	۱۰۷/۸	-	-	-	-	۲	۵/۹
ایلام	۱	۴۸۰	۱	۴۰۰/۰	۲	۷/۰	-	-
بوشهر	-	-	-	-	۳	۴۰/۲	-	-
تهران	۳	۲۰۷/۵	-	-	-	-	۲	۱۰/۰
چهارمحال و بختیاری	۳	۱۰۴۴	۱	۲۰/۰	۹	۳۴۸/۶	۱	۰/۰۱
خراسان رضوی	۳	۰/۷۵	-	-	۱	۲۴/۰	-	-
خراسان شمالی	-	-	-	-	۱	۴۰۰/۰	-	-
خوزستان	۷	۸۰۶۹/۹	-	-	۳۱	۲۹۳۵/۴	۷	۱۶۹/۷
زنجان	-	-	-	-	۲	۸۰/۰	۲	۳/۰
سمنان	-	-	-	-	۲	۲/۴	-	-
سیستان و بلوچستان	-	-	-	-	-	-	-	-
فارس	۳	۱۱۲/۳	-	-	۷	۷۲/۹	-	-
قزوین	-	-	-	-	۳	۷/۸	-	-
قم	۱	۲/۷	-	-	-	-	-	-
کردستان	۱	۱۰	۲	۵۱۴/۵	-	-	۲	۱۱/۰
کرمان	۱	۳۲/۴	-	-	۱	۵/۰	-	-
کرمانشاه	۲	۱۴۸/۴	۱	۷۰/۰	۵	۳/۶	-	-
کهگیلویه و بویراحمد	۵	۱۶/۹	۱	۱۷۶/۰	۱۵	۴۹/۵	-	-
گلستان	-	-	-	-	۳	۴/۰	-	-
گیلان	۶	۹۴/۹	۱	۲/۱	۱۲	۵۷/۱	۵	۱۱/۵
لرستان	۵	۴۵۱/۸	۱	۴۰۰/۰	۳	۱۹/۰	۱	۲/۰
مازندران	۵	۱۰۵۴/۶	-	-	۲۱	۳۱۵/۱	۷	۳۱۴/۲
مرکزی	۳	۱۵/۸	-	-	-	-	-	-
هرمزگان	-	-	-	-	۱	۲/۶	-	-
همدان	۱	۲/۸	-	-	-	-	-	-
یزد	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع ^(۳)	۵۸	۱۱۹۵۱/۸	۱۲	۱۸۷۷/۰	۱۴۴/۰	۵۴۸۵/۹	۳۶	۶۲۴/۶

(۱) تفاوت اعداد فوق با سال‌های قبل به علت بررسی‌های مجدد می‌باشد.

(۲) تعداد نیروگاه‌ها و ظرفیت طرح‌هایی که متوقف شده‌اند در جمع لحاظ نگردیده است.

جدول (۲۰۱-۱): مشخصات عمومی نیروگاه‌های برق آبی در حال بهره‌برداری در کشور در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نام سد	سال بهره‌برداری	حداکثر تراز بهره‌برداری (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)
نیروگاه‌های بزرگ:						
سیمره ^(۱)	ایلام	سیمره	سیمره	۱۳۹۴	۷۰۴/۵	۱۸۲۹
کلان	تهران	لار	لار	۱۳۶۷	۲۵۲۹/۵	۹۰۰
کارون ۴	چهارمحال و بختیاری	کارون	کارون ۴	۱۳۸۹-۱۳۹۰	۱۰۲۸	۲۲۳۲
شهید عباسپور	خوزستان	کارون	شهید عباسپور	۱۳۵۶-۱۳۸۱-۱۳۸۲	۵۳۲/۵	۲۴۳۹
کارون ۳	خوزستان	کارون	کارون ۳	۱۳۸۳-۱۳۸۴-۱۳۸۵	۸۴۵	۲۷۱۹
مسجد سلیمان	خوزستان	کارون	مسجد سلیمان	۱۳۸۱-۱۳۸۲-۱۳۸۶-۱۳۸۷	۳۷۲	۲۵۶
دز	خوزستان	دز	دز	۱۳۴۱-۱۳۵۰	۳۵۲	۲۶۹۹
کرخه	خوزستان	کرخه	کرخه	۱۳۸۱	۲۲۰	۵۲۷۴
گتوند	خوزستان	کارون	گتوند	۱۳۹۰-۱۳۹۱	۲۳۰	۴۶۷۱
مارون	خوزستان	مارون	مارون	۱۳۸۳-۱۳۹۵	۵۰۸/۵	۱۲۷۴
سیاه بیشه	مازندران	چالوس	سیاه بیشه	۱۳۹۲-۱۳۹۳	۲۴۰۷	۴/۳
رودبار لرستان	لرستان	رودبار لرستان	رودبار لرستان	۱۳۹۵-۱۳۹۶	۱۷۵۶	۲۱۵
داریان	کرمانشاه	سیروان	داریان	۱۳۹۶	۸۲۷	۳۳۸
نیروگاه‌های متوسط:						
ارس	آذربایجان شرقی	ارس	ارس	۱۳۵۰	۷۷۸/۳	۱۳۷۴
مغان	اردبیل	دامغان رود	سد ندارد	۱۳۸۱	جریانی	۱۲
زاینده رود	اصفهان	زاینده رود	زاینده رود	۱۳۴۹	۲۰۶۳	۱۴۷۱
امیرکبیر	البرز	کرج	امیرکبیر (کرج)	۱۳۴۰	۱۷۶۵/۳	۱۸۳
لتیان	تهران	جاجرود	لتیان	۱۳۴۸-۱۳۶۶	۱۶۱۲	۸۲/۵
طالقان	البرز	طالقان	طالقان	۱۳۸۵	۱۷۸۰	۴۲۰
لوارک	تهران	جاجرود	سد ندارد	۱۳۸۸	جریانی	۰/۰۱۸
کوه‌رنگ	چهارمحال و بختیاری	تونل کوه‌رنگ	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۸
ملاصدرا	فارس	کُر	ملاصدرا	۱۳۸۶	۲۱۱۵	۴۴۰
جیرفت	کرمان	هلل رود	جیرفت	۱۳۷۶	۱۱۸۷/۷	۳۵۳
سفیدرود	گیلان	سفیدرود	سفیدرود (منجیل)	۱۳۴۳	۲۷۳/۸	۱۱۸۹
شهید رجایی (تاکام/تجن)	مازندران	تجن	شهید رجایی	۱۳۸۸	۴۸۹/۶	۱۶۴/۲
وهران	مرکزی	قره چای	ساوه	۱۳۷۵	۱۱۷۱/۵	۲۷۷/۶
نیروگاه‌های کوچک:						
مهاباد	آذربایجان غربی	مهاباد	مهاباد	۱۳۵۱	۱۳۵۸/۵	۱۹۸
گلاب	اصفهان	خروجی پمپاژ زاینده رود	سد ندارد	۱۳۷۵	جریانی	مخزن ندارد
درودزن	فارس	کُر	درودزن	۱۳۶۸	۱۶۷۶/۵	۹۶۱
شهید طالبی (سپیدان)	فارس	انحراف بخشی از آب رودخانه ششپیر	سد ندارد	۱۳۷۳	جریانی	۰/۰۰۰۳

جدول (۲۰۱-۱): مشخصات عمومی نیروگاه‌های برق آبی در حال بهره‌برداری در کشور در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نام سد	سال بهره‌برداری	حداکثر تراز بهره‌برداری (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)
آزاد	کردستان	کماسی (شاخه آزاد رود)	آزاد	۱۳۹۴	۱۴۷۵	۳۰۰/۳
پیران	کرمانشاه	پیران	سد ندارد	۱۳۹۰	جریانی	۰/۰۵
پل کلو ۲ و کندان	کهگیلویه و بویراحمد	پل کلو	بند کندان	۱۳۸۶	جریانی	۰/۰۰۰۲۵۲
پل کلو ۱	کهگیلویه و بویراحمد	پل کلو	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۳
کریک ۳	کهگیلویه و بویراحمد	کریک	سد ندارد	۱۳۸۵	جریانی	۰/۰۰۰۲۸۳
کریک ۲	کهگیلویه و بویراحمد	کریک	سد ندارد	۱۳۸۵	جریانی	مخزن ندارد
پل کلو (کریک ۱- یاسوج ۷)	کهگیلویه و بویراحمد	پل کلو	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۲۷
جنت رودبار	مازندران	چالکرو	سد ندارد	۱۳۷۳	جریانی	۰/۰۰۰۱
آسیابک	مرکزی	کانال خروجی نیروگاه و فرقان	ساوه	۱۳۷۶	جریانی	۰/۰۲۳
گاماسیاب	همدان	گاماسیاب	سد ندارد	۱۳۷۸	جریانی	۰/۰۰۰۳
منج	چهارمحال و بختیاری	منج	سد ندارد	۱۳۸۸	جریانی	۰/۰۲۵
تاریک	گیلان	سفید رود	سد ندارد	۱۳۹۳	جریانی	۵
شهر بیجار (سبز ماه آب) ^(۲)	گیلان	شهر بیجار	شهر بیجار	۱۳۹۶	۲۱۲/۶	۱۰۵
آب و فاضلاب قم (رشد صنعت) ^(۲)	قم	در مسیر انتقال لوله آب شرب	سد ندارد	۱۳۹۶	جریانی	•
نیروگاه‌های مینی و میکرو:						
کرنق	اردبیل	خروجی آب کشاورزی	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۰۷۵
سررود	خراسان رضوی	سررود	سد ندارد	۱۳۶۶	جریانی	۰/۰۰۰۱۵
گرنی	خراسان رضوی	پایاب ایستگاه پرورش ماهی	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۰۲۵
مدیریت توسعه انرژی مشهد ^(۲)	خراسان رضوی	در مسیر انتقال لوله آب شرب	سد ندارد	۱۳۹۲	جریانی	-
ارده	گیلان	از آب چشمه	سد ندارد	۱۳۷۰	جریانی	۰/۰۰۰۱۵
ناو	گیلان	ناورود	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۰۲۵
خلیان	گیلان	خلیان	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	•
دره تخت ۲	لرستان	بر روی سرشاخه‌های رودخانه ماربره	سد ندارد	۱۳۸۰	جریانی	۰/۰۰۰۱۲
دره تخت ۱	لرستان	بر روی سرشاخه‌های رودخانه ماربره	-	۱۳۸۴	جریانی	۰/۰۰۰۱۲
سیرم	لرستان	-	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	•
پارس پایدار (پردیسان سازه طراحان) ^(۲)	لرستان	در مسیر انتقال لوله آب شرب	سد ندارد	۱۳۹۵	جریانی	•
درجان	مازندران	-	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۰۲۵
مران	مازندران	-	سد ندارد	۱۳۸۳	جریانی	۰/۰۰۰۰۲۵
پارسیان نانو دانش ^(۲)	مرکزی	در مسیر انتقال لوله آب شرب	سد ندارد	۱۳۹۵	جریانی	-

(۱) حداکثر تراز بهره‌برداری سد سیمره ۷۳۱/۵ متر با حجم مخزن ۳۲۵۱ میلیون مترمکعب می‌باشد ولی به علت عدم تملک اراضی بالادست سد، آبیگیری تا تراز ۷۰۴/۵ متر امکان پذیر می‌باشد.

(۲) پروژه‌ها متعلق به سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری برق (ساتبا) می‌باشد.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۰۲-۱): ظرفیت اسمی و تولید نیروگاه‌های برق‌آبی در حال بهره‌برداری وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	استان	نوع مالکیت	ظرفیت نیروگاه‌ها (مگاوات)			تولید ناویژه (کیگاوات‌ساعت)	خود مصرفی (فنی و غیرفنی) (کیگاوات‌ساعت)
			تعداد واحد‌ها	ظرفیت هر واحد	کل ظرفیت		
نیروگاه‌های بزرگ :							
سیمره	ایلام	دولتی	۳	۱۶۰/۰	۴۸۰/۰	۴۹۵/۶	۱/۵
کلان	تهران	"	۳	۳۸/۵	۱۱۵/۵	۱۴۲/۱	۱/۹
کارون ۴	چهار محال و بختیاری	"	۴	۲۵۰/۰	۱۰۰۰/۰	۱۱۷۰/۶	۵/۱
شهید عباسپور	خوزستان	"	۸	۲۵۰/۰	۲۰۰۰/۰	۲۰۳۰/۲	۱۱/۲
کارون ۳	"	"	۸	۲۵۰/۰	۲۰۰۰/۰	۱۹۱۹/۰	۲۵/۸
مسجد سلیمان	"	"	۸	۲۵۰/۰	۲۰۰۰/۰	۲۴۶۹/۶	۳/۹
دز	"	"	۸	۶۵/۰	۵۲۰/۰	۱۶۲۱/۳	۶/۱
کرخه	"	"	۳	۱۳۳/۳	۳۹۹/۹	۷۳۷/۷	۱/۶
گتوند	"	"	۴	۲۵۰/۰	۱۰۰۰/۰	۲۱۸۸/۴	-
مارون	"	"	۲	۷۵/۰	۱۵۰/۰	۸۰/۳	۰/۶
سیاه بیشه	مازندران	"	۴	۲۶۰/۰	۱۰۴۰/۰	۸۹۰/۲	۴/۷
رودبار لرستان	لرستان	"	۲	۲۲۵/۰	۴۵۰/۰	۳۹۳/۱	۰/۸
داریان ^(۱)	کرمانشاه	"	۲	۷۰/۰	۱۴۰/۰	۱۴۶/۲	۰/۳
جمع	-	-	۵۹	۲۲۷۶/۸	۱۱۲۹۵/۴	۱۴۲۸۴/۱	۶۳/۵
نیروگاه‌های متوسط :							
ارس	آذربایجان	دولتی	۲	۱۱/۰	۲۲/۰	۶۵/۰	۲/۰
مغان	شرقی اردبیل	"	۲	۶/۵	۱۳/۰	۵۲/۲	۰/۰۹
زاینده رود	اصفهان	"	۳	۱۸/۵	۵۵/۵	۱۱۴/۳	۰/۸
امیرکبیر	البرز	"	۲	۴۵/۰	۹۰/۰	۱۵۰/۹	۱/۵
طالقان	"	"	۲	۸/۹	۱۷/۸	۵۱/۴	۰/۸
لتیان	تهران	"	۲	۲۲/۵	۴۵/۰	۶۱/۴	۶/۲
لوارک	"	"	۲	۲۳/۵	۴۷/۰	۱۰۰/۹	-
کوه‌رنگ	چهارمحال و بختیاری	"	۳	۱۳/۰	۳۹/۰	۳۱/۶	۰/۶
ملاصدرا	فارس	"	۲	۵۰/۰	۱۰۰/۰	۱۹/۲	۰/۹
جبرفت	کرمان	"	۲	۱۶/۲	۳۲/۴	۱۰۸/۴	۰/۱
سفیدرود	گیلان	"	۵	۱۷/۵	۸۷/۵	۲۱۱/۹	*
شهید رجایی (تاکام/ تجن)	مازندران	"	۳	۴/۵	۱۳/۵	۲۲/۴	۰/۲
وفرقان	مرکزی	"	۲	۵/۲	۱۰/۴	-	۰/۱
جمع	-	-	۳۲	۲۴۲/۳	۵۷۳/۱	۹۸۹/۶	۱۳/۳
نیروگاه‌های کوچک :							
مهاباد	آذربایجان غربی	دولتی	۲	۳/۰	۶/۰	۸/۶	*
گلاب	اصفهان	"	۱	۲/۸	۲/۸	-	-
دروذن	فارس	"	۲	۵/۰	۱۰/۰	-	۰/۰۶
شهید طالبی (سپیدان)	"	"	۳	۰/۷۵	۲/۲۵	۵/۲	*
آزاد ^(۲)	کردستان	خصوصی	۳	۳/۳	۱۰/۰	۵۱/۲	*
پیران	کرمانشاه	دولتی	۲	۴/۲	۸/۴	۳/۲	-

جدول (۱-۲۰۲): ظرفیت اسمی و تولید نیروگاه‌های برق‌آبی در حال بهره‌برداری وزارت نیرو در سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام نیروگاه	استان	نوع مالکیت	ظرفیت نیروگاه‌ها (مگاوات)			تولید ناویژه (گیگاوات ساعت)	خود مصرفی (فنی و غیرفنی) (گیگاوات ساعت)
			تعداد واحدها	ظرفیت هر واحد	کل ظرفیت		
پل کلو ۲ و کخدان ^(۳)	کهگیلویه و بویراحمد	دولتی	۳	۲۰۸۵+۲۰	۴/۹	۴/۸	-
پل کلو ۱	"	"	۲	۲/۰	۴/۰	۴/۳	-
کریک ۳	"	"	۲	۱/۵	۳/۰	۶/۲	-
کریک ۲	"	"	۲	۱/۲۵	۲/۵	۴/۹	-
پل کلو ۴ (کریک ۱- یاسوج ۷)	"	"	۲	۱/۲۵	۲/۵	۴/۴	-
جنت رودبار	مازندران	"	۲	۰/۵	۱/۰	-	-
آسیابک	مرکزی	"	۲	۲/۶	۵/۲	-	۰/۰۶
گاماسیاب	همدان	"	۲	۱/۴	۲/۸	۵/۴	-
منج	چهارمحال و بختیاری	"	۲	۲/۵	۵/۰	۱/۳	-
تاریک	گیلان	"	۲	۱/۵	۳/۰	۵/۲	۰/۲
شهر بیجار (سبز ماه آب) ^(۳)	"	خصوصی	۲	۲/۱	۴/۲	۱/۵	-
آب و فاضلاب قم (رشد صنعت) ^(۲)	قم	"	۱	۲/۷	۲/۷	۱۳/۸	•
جمع	-	-	۳۷	۴۳/۲	۸۰/۲	۱۲۰/۱	۰/۴
نیروگاه‌های مینی و میکرو:							
کرتق	اردبیل	دولتی	۱	۰/۰۵۴	۰/۰۵۴	•	•
سررود	خراسان رضوی	"	۱	۰/۰۶۵	۰/۰۶۵	•	•
گرنی	"	"	۱	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	•	•
مدیریت توسعه انرژی مشهد ^(۳)	"	خصوصی	۶	۰/۱۱	۰/۶۶	•	•
ارده	گیلان	دولتی	۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	•	•
ناو	"	"	۱	۰/۰۶	۰/۰۶	•	•
خلیان	"	"	۱	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	•	•
دره تخت ۲	لرستان	"	۲	۰/۴۳	۰/۸۶	۱/۸	•
دره تخت ۱	"	"	۲	۰/۳۵	۰/۷۰	•	•
سیرم	"	"	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	•	•
پارس پایدار (پردیسان سازه طراحان) ^(۲)	"	خصوصی	۱	۰/۱۷	۰/۱۷	•	•
درجان	مازندران	دولتی	۱	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	•	•
مران	"	"	۱	۰/۰۳۶	۰/۰۳۶	•	•
پارسیان نانو دانش ^(۲)	مرکزی	خصوصی	۳	۰/۰۸	۰/۲۴	•	•
جمع	-	-	۲۳	۱/۶	۳/۱	۱/۸	-
جمع کل	-	-	۱۵۱	۲۵۶۳/۹	۱۱۹۵۱/۸	۱۵۳۹۵/۶	۷۷/۲

ملاحظات: منبع اطلاعات جدول شرکت مدیریت منابع آب می باشد.

(۱) دو واحد نیروگاه داریان به ظرفیت ۱۴۰ مگاوات وارد مدار شده است و یک واحد به ظرفیت ۷۰ مگاوات در سال ۱۳۹۷ وارد مدار خواهد شد.

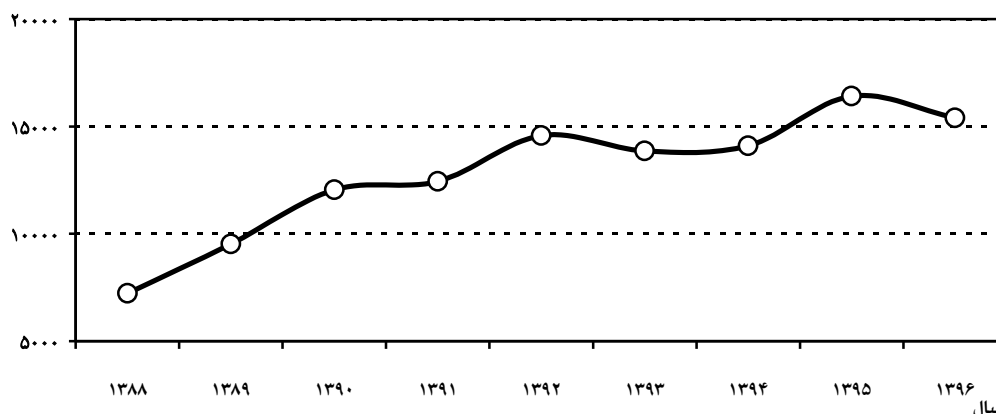
(۲) پروژه‌ها متعلق به سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری برق (ساتبا) است که تحت مالکیت بخش خصوصی می‌باشد.

(۳) نیروگاه پل کلو ۲ با دو واحد ۲ مگاواتی و کخدان با یک واحد ۰/۸۵ مگاواتی، که جمعاً شامل ۳ واحد با ظرفیت کل ۴/۸۵ مگاوات می‌باشند، یک نیروگاه محسوب می‌شوند.

* مقادیر ناچیز می‌باشد. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

نمودار (۲۳-۱): تولید ناویژه نیروگاه های برق آبی کشور طی سال های ۹۶-۱۳۸۸

(گیگاوات)



جدول (۲۰۳-۱): مشخصات عمومی طرح های در دست اجرای نیروگاه های برق آبی کشور در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نوع سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)
نیروگاه های بزرگ:					
تلمبه ذخیره ای سیمره	ایلام	سیمره	بتنی دو قوسی	۱۸۰	۳۲۵۱
خرسان ۳ (۱ و ۲)	چهارمحال و بختیاری	خرسان	بتنی دو قوسی نازک	۱۹۵	۱۱۵۸
توسعه گتوند علیا (۲)	خوزستان	کارون	سنگریزه با هسته رسی	۱۸۲	۴۶۷۱
تلمبه ذخیره ای آزاد	کردستان	شاخه آذرود	خاکی با هسته رسی	۱۲۵	۳۰۰
داریان	کرمانشاه	سیروان	سنگریزه با هسته رسی	۱۷۹	۳۳۸
سردشت	آذربایجان غربی	زاب کوچک	سنگریزه با هسته رسی	۱۱۲	۳۳۰
چمشیر	کهگیلویه و بویراحمد	زهره	بتنی غلتکی (RCC)	۱۵۱	۲۳۰۰
بختیاری (۲)	لرستان	بختیاری	بتنی دو قوسی	۲۷۵	۲۰۳۶
تلمبه ذخیره ای رودبار	لرستان	رودبار	سنگریزه با هسته رسی	-	-
نیروگاه های متوسط:					
ارس (قره چیلر) (۲)	آذربایجان شرقی	ارس	جریانی	-	-
خدا آفرین	"	"	خاکی با هسته رسی	۶۴	۱۶۱۲
نیروگاه های زنجیره ای نمارستاق (۲ و ۳)	مازندران	نمارستاق	-	-	-
نیروگاه های کوچک:					
زیوکه (۲)	آذربایجان غربی	لاوین چای	-	-	-
سوله دوکل	"	سرشاخه	-	(۴)	(۴)
بسته اردل	چهارمحال و بختیاری	باراندوز چای	-	(۵)	-
گاوشان	کردستان	دیناران	سنگریزه با هسته رسی	۱۲۳	۵۵۴
شهر بیجار	گیلان	گاوه رود	سنگریزه ای	۹۰/۵	-
قیز قلعه سی	آذربایجان شرقی	زبلکی	-	-	-
		ارس	-	-	-

(۲) این پروژه متوقف شده است.

(۱) در حال حاضر شامل مطالعات مهندسی و اجرای زیرساخت های اجرایی می باشد.

(۳) پروژه نیروگاه های زنجیره ای نمارستاق شامل دو نیروگاه و به صورت جریانی بوده و دارای بند انحرافی و فوری می باشد.

(۴) پروژه به صورت جریانی بوده و دارای سه بند انحرافی بوده و فاقد سازه سد می باشد.

(۵) بسته اردل شامل سه نیروگاه عزیز آباد، آبسرد و دوپلان بوده و فاقد سازه سد می باشد.

جدول (۲۰۴-۱): ظرفیت قابل نصب و انرژی متوسط سالانه طرح‌های در دست اجرای نیروگاه‌های برق آبی

کشور در سال ۱۳۹۶

نام نیروگاه	نوع مالکیت	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	انرژی متوسط سالانه (گیگاوات ساعت)	سال بهره برداری	درصد پیشرفت کار و وضعیت طرح تا پایان سال ۱۳۹۶
نیروگاه‌های بزرگ:					
تلمبه ذخیره‌ای سیمره	دولتی	۴۰۰	۵۸۴	(۱)	(۲)
خرسان ۳ (۴ و ۳)	"	۴۱۰	۱۱۰۶	برنامه هفتم	(۵)
توسعه گتوند علیا (۶)	"	۶۴۰	(۷)	برنامه هفتم	(۸)
تلمبه ذخیره‌ای آزاد (۹)	"	۵۱۰	۱۰۹۵	(۱)	(۲)
داریان (۱۰)	"	۷۰	۱۶۷	۱۳۹۶-۹۷	(۱۱) ۹۸/۰
سردشت	"	۱۵۰	۴۲۲	۱۳۹۷-۹۸	(۱۲) ۷۳/۶
چمشیر (۱۳)	"	۱۷۶	۵۷۷	۱۳۹۷-۹۸	(۱۳) ۶۸/۵
بختیاری (۱۴)	"	۷۵۰	۱۵۰۰	برنامه هفتم	۱۹/۰
تلمبه ذخیره ای رودبار لرستان	"	۴۰۰	۱۳۷۵	(۱)	-
جمع نیروگاه‌های بزرگ (۱۴)		۱۷۰۶	۴۰۷۲	-	-
نیروگاه‌های متوسط:					
ارس (قره چیلر) (۱۵)	دولتی	۱۰۰	۷۲۵	برنامه هفتم	-
خدا آفرین	"	۱۰۰	۲۷۵	۱۳۹۹	۴۰/۰
نیروگاه‌های زنجیره‌ای نمارستاق (۱۵ و ۱۶)	"	۱۲/۶	۷۲	(۱)	-
جمع نیروگاه‌های متوسط (۱۴)		۱۰۰	۲۷۵	-	-
نیروگاه‌های کوچک:					
زیوکه (۱۷)	دولتی	۶/۲	۲۷	(۱)	-
سوله دکل	"	۴/۴	۱۷/۵	۱۳۹۷	۵۹
بسته اردل (۱۸)	"	۲۰	۱۰۸	(۱)	۷/۵
گاوشان	"	۴/۵	۱۱	۱۳۹۷	۶۰
شهر بیجار (۱۹)	خصوصی	۲/۱	۱۶	۱۳۹۶-۹۷	۹۰
قیز قلعه سی (۲۰)	دولتی	۴۰	۱۳۵	برنامه هفتم	-
جمع نیروگاه‌های کوچک (۱۴)		۷۱	۲۸۷/۵	-	-
جمع کل (۱۴)		۱۸۷۷/۰	۴۶۳۴/۵	-	-

(۱) در صورت تأمین مالی، این طرح آماده اجرا توسط بخش خصوصی خواهد بود.

(۲) درصد پیشرفت نیروگاه به صورت تفکیکی موجود نمی‌باشد.

(۳) در حال حاضر شامل مطالعات مهندسی و اجرای زیرساخت‌های اجرائی می‌باشد.

(۴) این طرح به دلیل کمبود اعتبارات متوقف شده است.

(۵) به دلیل کمبود اعتبارات دولتی مقرر گردیده این نیروگاه از طریق واگذاری به بخش خصوصی احداث شود.

(۶) در حال حاضر طرح تا نهایی شدن وضعیت فاینانس از سوی شرکت چینی متوقف شده است.

(۷) توسعه ظرفیت باعث تغییر ضریب کارکرد نیروگاه شده و در نتیجه باعث افزایش انرژی تولیدی نمی‌گردد.

(۸) به دلیل کمبود اعتبارات پیشرفت نداشته است.

(۹) یک واحد ۱۷۰ مگاواتی از منابع عمومی و دو واحد به ظرفیت ۳۴۰ مگاوات در مرحله واگذاری به بخش خصوصی جهت اجرا می‌باشد.

(۱۰) دو واحد به ظرفیت ۱۴۰ مگاوات وارد مدار شده است و یک واحد به ظرفیت ۷۰ مگاوات در سال ۱۳۹۷ وارد مدار خواهد شد.

(۱۱) صرفاً درصد پیشرفت کل طرح در دست بوده و درصد پیشرفت نیروگاه در سال ۱۳۹۶ به تفکیک وجود ندارد.

(۱۲) کاهش درصد پیشرفت فیزیکی نسبت به سال ۱۳۹۵ به دلیل تغییرات انجام شده در مبانی محاسبات وزنی می‌باشد.

(۱۳) طرح شامل سه واحد ۵۵ مگاواتی و یک واحد تنظیمی ۱۱ مگاواتی می‌باشد.

(۱۴) مطالعاتی که در حال حاضر متوقف شده‌اند در جمع لحاظ نشده است.

(۱۵) شامل دو نیروگاه نمارستاق یک به ظرفیت ۲/۸ مگاوات و نمارستاق دو به ظرفیت ۹/۸ مگاوات می‌باشد.

(۱۶) بسته اردل شامل سه نیروگاه عزیزآباد، آبسرد و دویلان است.

(۱۷) این نیروگاه شامل سه واحد ۲/۱ مگاواتی می‌باشد که دو واحد آن در سال ۹۶ به بهره برداری رسیده و و یک واحد در سال ۱۳۹۷ وارد مدار خواهد شد.

(۱۸) اقدامات اولیه جهت انجام فراخوان به منظور واگذاری توسط بخش غیر دولتی انجام شده است.

جدول (۱-۲۰۵): مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای^(۱) نیروگاه‌های برق آبی کشور در سال ۱۳۹۶

نام رودخانه	ارتفاع سداز (پی متر)	حجم کل مخزن (^{۱۰۰} مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)	نام مجری	سد و نیروگاه
آذربایجان شرقی:						سد مخزنی شهریار (استور)
قزل اوزن	۱۳۵/۰	۷۰۰/۰	۲۷/۰	۱۶۸/۰	آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	حوضه ارس ^(۲)
ارس	-	۲/۸	۵۸/۵	۱۷۲/۵	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	زرین گل ^(۳)
زرین گل	۷۶/۰	۶۰/۰	۰/۶	۲/۰	آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی	علویان
آذربایجان غربی:						آق چای
آق چای	۱۰۸/۰	۱۷۹/۵	۱۵/۰	۳۰/۰	آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	باراندوز
باراندوز	۷۰/۰	۷۱/۳	۱۰/۲	۲۱/۰	"	سد مخزنی چپرآباد
گدارچای	-	-	۸/۵	۱۲/۰	"	سد مخزنی نازلو
نازلو چای	۱۰۰/۰	۱۶۹/۰	۲۲/۰	۵۸/۰	"	سد زولا
زولا چای	۸۳/۰	۸۵/۰	۹/۵	۱۵/۳	"	ناری ^(۵ و ۴)
ناری	برده سور	نیروگاه از نوع جریان است	۲/۵	۹/۶	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	برده سور ^(۵ و ۴)
برده سور	سوسن آباد	نیروگاه از نوع جریان است	۶/۵	۲۸/۲	"	سوسن آباد ^(۵ و ۴)
سوسن آباد	چم حاجی ابراهیم	نیروگاه از نوع جریان است	۲/۴	۱۰/۷	"	کهنه لاهیجان ^(۵ و ۴)
چم حاجی ابراهیم	روشن ده	نیروگاه از نوع جریان است	۰/۳	۱۲/۳	"	آشناک ^(۵ و ۴)
روشن ده	آق چای	نیروگاه از نوع جریان است	۶/۶	۳۱/۹	"	گرمیشک ^(۵ و ۴)
آق چای	"	نیروگاه از نوع جریان است	۳/۶	۱۸/۲	"	آجای ^(۵ و ۴)
"	"	نیروگاه از نوع جریان است	۲/۷	۱۳/۹	"	قرول ^(۵ و ۴)
قره دره (ملحم‌لو)	حصار - بدلان	نیروگاه از نوع جریان است	۱/۸	۷/۷	"	ملحم‌لو ^(۵ و ۴)
حصار - بدلان	حصار چای	نیروگاه از نوع جریان است	۰/۷	۳/۴	"	بدلان ^(۵ و ۴)
حصار چای	دریک چای	نیروگاه از نوع جریان است	۰/۶	۳/۲	"	حصار ^(۵ و ۴)
دریک چای	مهاباد چای	نیروگاه از نوع جریان است	۱۳/۰	۲۷/۰	"	دریک ^(۵ و ۴)
مهاباد چای	نازلو چای	-	۶/۲	۱۹/۰	"	مهاباد ^(۲)
نازلو چای	آق سو	-	۸/۲	۱۶/۰	آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	میرآباد ^(۲)
آق سو	لاوین چای	۱/۲	۳/۴	۸/۲	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	بداولی
لاوین چای	اردبیل:					پیر تقی
قزل اوزن	۱۶۰/۰	۳۲۰/۰	۱۶۰/۰	۴۶۵/۰	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	تلمبه ذخیره‌ای پیر تقی
"	۳۰/۰	۳/۰	۸۲۰/۰	۱۱۴۳/۰	"	
ایلام:						سد مخزنی چناره
چناره	۱۱۸/۰	۱۱۶/۲	۶/۰	۲۶/۰	آب منطقه‌ای ایلام	گاوی
گاوی	۱۰۱/۵	۴۷/۷	۱/۰	-	"	سازبن (مخزنی) ^(۶)
سیمره	۱۵۳/۰	۱۶۰۸/۰	۳۷۵/۰	۱۴۶۰/۰	شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	گرشا ^(۶)
"	۱۵۳/۰	۱۳۸۵/۰	۲۲۰/۰	۵۷۲/۰	"	
بوشهر:						سد مخزنی رئیسعلی دلواری
شاپور	۱۱۵/۰	۶۹۴/۰	۱۳/۹	۷۳/۰	آب منطقه‌ای بوشهر	دشت پلنگ
دشت پلنگ	-	-	۲/۳	۱۵/۵	"	دالکی
دالکی	-	-	۲۴/۰	۸۰/۰	"	

جدول (۲۰۵-۱): مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای^(۱) نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در

سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام مجری	سد و نیروگاه	نام رودخانه	ارتفاع سداز (پی (متر))	حجم کل مخزن (^{۱۰۶} مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	چهارمحال و بختیاری :					
	رفن ^(۷ و ۵)	رفن		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۰	۹/۹
	مال خلیفه ^(۷ و ۵)	سندگان		نیروگاه از نوع جریانی است	۳/۰	۲۰/۲
	ترکی ^(۷ و ۵)	آب ترکی		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۰	۱۰/۶
	موروز ^(۷ و ۵)	مورز		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۵	۱۰/۸
	تلخه دادن ^(۷ و ۵)	تلخه دادن		نیروگاه از نوع جریانی است	۰/۶	۳/۴
	تبارک ^(۷ و ۵)	تبارک		نیروگاه از نوع جریانی است	۱/۰	۴/۸
	الگی ^(۷ و ۵)	الگی		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۵	۱۱/۳
	پروز ^(۷ و ۵)	پروز		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۰	۱۰/۶
	لیرو	لیرو	۲۴۰/۰	۶۷۱/۰	۳۳۳/۰	۱۴۶۰/۰
	خرسان ۱ ^(۲)	خرسان	۳۱۱/۰	۱۳۹۴/۰	۵۸۴/۰	۵۳۶۰/۰
	خرسان ۲ ^(۲)	خرسان	۲۴۰/۰	۲۱۹۰/۰	۶۸۲/۰	۴۶۵/۰
	بازفت ^(۸)	بازفت	۲۱۱/۰	۴۳۳/۰	۳۳۶/۰	۷۸۰/۰
	تلمبه ذخیره‌ای خراسان ۱ ^(۲)	خرسان	-	۲/۶	۱۰۰۰/۰	۲۸۸/۰
آب منطقه‌ای خراسان رضوی	خراسان رضوی:	هریرود	۷۹/۰	۱۲۵۰/۰	۲۴/۰	۵۴/۰
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	خراسان شمالی :	میرآباد	۱۱۰/۰	۵۲/۰	۴۰۰/۰	۸۷۶/۰
	تلمبه ذخیره‌ای بینالود (میرآباد)					
آب و برق خوزستان	خوزستان :					
	سد مخزنی خیرآباد	خیرآباد سرشاخه زهره	۶۰/۳	۱۷۷/۸	۲/۵	۱۷/۵
	سد و نیروگاه چیتی	چیتی	۱۳۳/۰	۶۱۷/۰	۷۸/۰	۱۶۵/۰
	سد و نیروگاه جریانی دز	دز	-	-	۱۲۰/۰	۱۴۶۰/۰
	سد گزی	شور لالی	۷۸/۰	۱۵۰/۵	۷۲/۰	۱۶۳/۰
	سد و نیروگاه شور ۲	"	۱۲۷/۰	۵۱۳/۱	۷۲/۰	۱۶۶/۰
	سد و نیروگاه شور ۱	جیروک (شور)	۱۲۳/۰	۱۵۹/۷	۶۰/۰	۱۳۵/۰
	سد زهره ۱	زهره	۱۰۹/۵	۲۲۰/۴	۸۴/۰	۲۹۵/۰
	سد زهره ۲	"	۱۰۰/۰	۱۰۹/۰	۷۸/۰	۲۷۹/۰
	تالوگ ۲	تالوگ	۲۱/۵	-	۳۰/۰	۸۵/۰
	تالوگ ۱	"	۹۹/۵	۲۳۳/۶	۳۰/۰	۷۲/۰
	صیدون (تنگ نایاب)	صیدون (شاهزاده عبدا...)	-	-	۱۰/۰	۲۴/۳
	صیدون (تنگ چویل)	اعلا	۱۰۳/۰	۶۶/۰	۵/۰	۲۷/۲
	نیروگاه سد تنظیمی مارون (آریوبرزن)	مارون	۴۷/۵	۷/۰	۱۰/۰	۴۷/۰
	سد مخزنی رامهرمز (جره)	رود زرد	۱۱۴/۰	۲۶۰/۰	۹/۰	۴۹/۸
	نیروگاه سد تنظیمی پای پل	کرخه	۳۴/۰	۴۰/۰	۸/۰	۵۹/۰
	سادات حسینی	آب سفید	-	-	۷/۰	۳۵/۰
	سد و نیروگاه تراز	هرکش	۷۹/۰	۱۱۰/۰	۷/۰	۱۸/۸

جدول (۲۰۵-۱): مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای^(۱) نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در

سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام مجری	ساخته قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	حجم کل مخزن (مترمکعب) ^(۱۰۰)	ارتفاع سدا از پی (متر)	نام رودخانه	سد و نیروگاه
آب و برق خوزستان	۱۱/۵	۲/۰	۱۳۱/۰	۷۷/۵	بالا رود	بالا رود
"	۸/۸	۱/۵	۲۶/۰	۶۳/۵	مارون	سد ابوالفارس
"	-	۲۰۰/۰	۲۶۹۹/۰	۲۰۳/۰	دز	بهینه سازی دز
"	۱۸۰/۰	۳۶/۰	۱۵/۰	۲۷/۰	کارون	تنظیمی گتوند
"	۱۴۸/۰	۲۰/۰	۱۴/۰	۲۳/۰	دز	نیروگاه آبی سد تنظیمی دز
"	۹۶۵/۰	۵۴۰/۰	۲۶۹۹/۰	۲۰۳/۰	کارون	نیروگاه دوم سد دز
"	۵۰۴/۰	۶۴۸/۰	۱۹۷/۰	۱۳۰/۰	"	کارون ۲
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۱۴۳/۰	۳۸۰/۰	۶/۰	۴۵/۰	دز	تنگ چهار (دز ۱)
"	۱۳۲۷/۰	۲۲۵/۰	۳/۸	۲۹/۰	"	تله زنگ (دز ۲)
"	۲۱۰۰/۰	۱۸۰/۰	۶/۰	۴۶/۰	"	شهبازان (دز ۳)
"	۵۹/۰	۱۶/۰	۱۷۳/۰	۱۴۹/۰	صیدون	صیدون (آبریز)
"	۴/۶	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	صیدون ۱ (۷ و ۵)
"	۲/۵	۰/۴	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	صیدون ۲ (۷ و ۵)
"	۱۲/۸	۳/۰	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	صیدون ۳ (۷ و ۵)
آب منطقه‌ای زنجان	۱۷۰/۰	۷۲/۰	۷۰۰/۰	۱۲۴/۰	قزل اوزن	زنجان:
"	۳۲/۰	۸/۰	-	-	"	مشمپا
آب منطقه‌ای سمنان	۸/۵	۱/۱	•	•	حبله رود	بند پایه رود
"	۱۰/۰	۱/۳	•	•	"	سمنان:
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۱۵/۰	۲۲/۵	۴۳۹/۰	۱۱۵/۰	شول فهلپیان	شماره ۱ گرمسار
آب منطقه‌ای فارس	۳۵/۰	۹/۰	-	-	قره آغاج	شماره ۲ گرمسار
"	۱۷/۱	۸/۰	۲۲۶/۰	۹۱/۰	فیروزآباد	فارس:
"	۲۲/۴	۱۶/۰	۲۰۱/۰	۶۰/۰	قره آغاج	پارسیان
"	۸/۰	۲/۴	۸۲/۰	۸۲/۰	رودبال	سد مخزنی سلمان فارسی (قیر)
"	۴۲/۰	۱۴/۰	۱۱۳/۰	۷۹/۵	شیرین رود	سد مخزنی هایقر
"	۱۳/۰	۱/۰	-	-	-	سد مخزنی میرزای شیرازی (کوار)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۸/۶	۳/۷	نیروگاه از نوع جریانی است	نیپنه رود	رودبال داراب	رودبال داراب
"	۸/۷	۱/۶	نیروگاه از نوع جریانی است	الموت رود	نرگسی	نرگسی
"	۱۴/۶	۲/۵	نیروگاه از نوع جریانی است	طالقان رود	-	تأسیسات آبرسانی شیراز
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۸/۶	۳/۷	نیروگاه از نوع جریانی است	نیپنه رود	نیپنه رود	قزوین:
"	۸/۷	۱/۶	نیروگاه از نوع جریانی است	الموت رود	الموت رود	هیر (۹ و ۵)
"	۱۴/۶	۲/۵	نیروگاه از نوع جریانی است	طالقان رود	طالقان رود	الموت (۹ و ۵)
آب منطقه‌ای کرمان	۵/۰	۵/۰	۱۶۸/۴	۱۱۱/۰	نساء	طالقان رود (۹ و ۵)
آب منطقه‌ای کرمانشاه	۳۸۱/۰	-	-	-	کنگیر	کرمان:
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲/۶	۰/۵	نیروگاه از نوع جریانی است	آب خلیفه	آب خلیفه	سد مخزنی نرماشیر (نساء)
"	۶/۰	۱/۴	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	کرمانشاه:
"	۳/۵	۰/۸	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	شرفشاه
"	۳/۸	۰/۹	نیروگاه از نوع جریانی است	"	"	سفید برگ (۵ و ۴)
						نوخان ۱ (۵ و ۴)
						نوخان ۲ (۵ و ۴)
						نوخان ۳ (۵ و ۴)

جدول (۲۰۵-۱): مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای^(۱) نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در

سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام مجری	ساخته قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	حجم کل مخزن (۱۰۰ مترمکعب)	ارتفاع سدا از پی (متر)	نام رودخانه	سد و نیروگاه
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۲۷۰/۰	۱۳۵/۰	۸۰۰/۰	۹۰/۰	زهره	کهگیلویه و بویراحمد :
"	۱۳۳۳/۰	۱۲۰/۰	۷۵۰/۰	۸۱/۰	"	چم باستان ^(۲)
"	۴/۳	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		-	حاج قلندر ^(۲)
"						مشترک کهگل و چشمه
"	۴/۹	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		کهگل	میشی ^(۱۰)
"	۲/۸	۰/۶	نیروگاه از نوع جریانی است		-	کهگل ^(۱۰)
"	۲۱/۶	۵/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		مارون	چشمه میشی ^(۱۰)
"	۴/۱	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		سپیدار	مارون ^(۷ و ۵)
"	۶/۱	۱/۵	نیروگاه از نوع جریانی است		جوکار	سپیدار ^(۷ و ۵)
"	۱۶/۵	۴/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		"	جوکار ۱ ^(۷ و ۵)
"	۰/۴	۰/۱	نیروگاه از نوع جریانی است		میانندگان	جوکار ۲ ^(۷ و ۵)
"	۱/۴	۰/۳	نیروگاه از نوع جریانی است		"	میانندگان ۱ ^(۷ و ۵)
"	۸/۹	۲/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		دیلگان	میانندگان ۳ ^(۷ و ۵)
"	۱۰۰/۰	۱۷/۰	●	۱۳/۰	زهره	دیلگان ^(۷ و ۵)
"	۸/۷	۲/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		دشت روم	شبکه آبیاری و زهکشی چمشیر
"	۲۲/۱	۵/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		شش پیر	دشت روم ^(۷ و ۵)
"	۲۱/۲	۴/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		پیچاپ	شور ^(۷ و ۵)
"	۲۵/۵	۵/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		جوبخال	پیچاپ ^(۷ و ۵)
"						جوبخال ^(۷ و ۵)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۴/۴	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		آب آفرینه	گلستان:
"	۵/۲	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		محمد آباد	پنو ^(۵)
"	۷/۰	۲/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		چلبی	ریگ چشمه ^(۵)
						گرو ^(۵)
آب منطقه‌ای گیلان	۳۴/۸	۷/۰	۹۸/۰	۱۳۷/۰	شفارود	گیلان :
"	-	۱/۰	-	-	گرگانرود	سد مخزنی شفارود
"	۱۶/۰	۲/۰	-	-	"	گرگانرود شاخه فرعی
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲/۱	۰/۳	نیروگاه از نوع جریانی است		امامزاده ابراهیم	گرگانرود
"	۱۳/۹	۲/۳	نیروگاه از نوع جریانی است		رشته رود	امامزاده ابراهیم ^(۹ و ۵)
"	۵/۵	۱/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		لمیر	رشته رود ^(۹ و ۵)
"	۱۷/۳	۲/۷	نیروگاه از نوع جریانی است		ناورود	درزگری ^(۹ و ۵)
"	۲۷/۸	۵/۰	نیروگاه از نوع جریانی است		شاندرومن، گورکشن	لاکاشم ^(۹ و ۵)
"	۱۲۶/۶	۳۰/۳	نیروگاه از نوع جریانی است		پل رود	لچور ^(۹ و ۵)
"	۱۴/۲	۲/۶	نیروگاه از نوع جریانی است		مرغک	پل رود زنجیره‌ای ^(۵)
"	۹/۴	۱/۸	نیروگاه از نوع جریانی است		ماسوله	گولگول ^(۹ و ۵)
"	۶/۳	۱/۱	نیروگاه از نوع جریانی است		"	ماسوله ۱ ^(۹ و ۵)
						ماسوله ۲ ^(۹ و ۵)
آب منطقه‌ای لرستان	-	۱۲/۰	-	-	ماربره	لرستان :
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۰۰/۰	۹۶/۰	۹۱۰/۰	۱۱۴/۰	کشکان	ماربره
آب منطقه‌ای لرستان	-	۱/۰	۱۲۰/۰	۶۸/۰	تیره	تنگ معشوره ^(۱۱)
"	-	۶/۰	۶۰/۸	۸۵/۰	آبسرده	مروک
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	●	●	●	●	کشکان	سد آبسرده (بزل)
"	۸۷۶/۰	۳۶۰/۰	۱۳۴/۰	۷۰/۰	کرخه	انتقال آب کوهدشت ^(۱۲)
"	۸۷۸/۰	-	۰/۸	۳۴/۰	سزار	کرخه ۲ ^(۱)
						انتقال آب سزار به بختیاری ^(۲)

جدول (۲۰۵-۱): مشخصات طرح‌های در دست مطالعه و آماده اجرای^(۱) نیروگاه‌های برق‌آبی کشور در

سال ۱۳۹۶ ... ادامه

نام مجری	نام رودخانه	ارتفاع سداز (پی (متر))	حجم کل مخزن (^{۱۰۰} مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)
مازندران:					
سد هراز	هراز	۱۵۰/۰	۲۴۰/۰	۲۵/۰	۱۵۶/۰
سد مخزنی البرز (پاشا کلا)	بابلرود	۷۸/۰	۱۵۰/۰	۵/۱	۱۱/۴
کسیلیان	کسیلیان	۱۲۷/۰	۱۲۰/۰	۲/۰	۱۲/۱
زارم رود	تجن	-	-	۴/۲	۱۳/۰
سه هزار	سه هزار	۱۰۹/۰	-	۶/۰	۳۷/۰
چالکروند زنجیره‌ای ^(۴)	چشمه کیله		نیروگاه از نوع جریانی است	۵۳/۰	۱۶۰/۰
چشمه کیله ^(۵)	"		نیروگاه از نوع جریانی است	۱۳۵/۰	۲۸۳/۱
خط انتقال آب شرب ساری	سد شهید رجایی	-	-	۲/۷	۱۶/۴
شیخ موسی ۱ ^(۹ و ۵)	سجاد رود		نیروگاه از نوع جریانی است	۵/۶	۲۸/۸
شیخ موسی ۲ ^(۹ و ۵)	"		نیروگاه از نوع جریانی است	۴/۶	۲۲/۹
شیخ موسی ۳ ^(۹ و ۵)	"		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۲	۱۲/۸
یالرود ^(۹ و ۵)	یالرود		نیروگاه از نوع جریانی است	۰/۲	۰/۹
اشکور ۱ ^(۹ و ۵)	پل رود		نیروگاه از نوع جریانی است	۱/۰	۵/۵
اشکور ۲ ^(۹ و ۵)	"		نیروگاه از نوع جریانی است	۳/۸	۲۳/۴
عسل محله ^(۹ و ۵)	هالوکل		نیروگاه از نوع جریانی است	۴/۷	۲۰/۰
آبگرم ۱ ^(۹ و ۵)	سه هزار		نیروگاه از نوع جریانی است	۲/۷	۱۴/۸
آبگرم ۲ ^(۹ و ۵)	"		نیروگاه از نوع جریانی است	۷/۴	۳۹/۸
هراز ۲- پروژه ^(۲)	هراز		نیروگاه از نوع جریانی است	۴۴/۰	-
دو هزار	دو هزار	۲۰/۰	۰/۱	۳۸/۰	۱۷۵/۰
گلورد نکا	-	-	-	۶/۲	۱۷/۶
خط انتقال آب شرب شهرهای	-	-	-	۴/۲	۱۱/۵
بهشهر - نکا	-	-	-	۱/۵	۹/۳
سجاد رود	-	-	-	-	-
هرمزگان:					
سمیلان	رودان	-	-	۲/۶	۱۷/۵
کل کشور ^(۱۳)	-	-	-	۵۴۸۵/۹	۱۶۸۴۹/۸

(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) این پروژه به دلیل عدم تأمین اعتبار متوقف شده است.

(۳) این پروژه به دلیل عدم تأمین مالی در فاز شناخت متوقف شده است.

(۴) بسته مطالعاتی شمال غرب.

(۵) طرح آماده سرمایه‌گذاری می‌باشد.

(۶) این پروژه به دلیل عدم تأمین اعتبار و مشکل سیستم آبدهی حوضه کرخه متوقف شده است.

(۷) بسته مطالعاتی جنوب غرب. (۸) به دلیل عدم توجیه فنی متوقف شده است. (۹) بسته مطالعاتی شمال.

(۱۰) بسته توسعه یاسوج.

(۱۱) در حال بازنگری مطالعات می‌باشد.

(۱۲) ارسال به طرح اجرایی، اما به دلیل عدم تأمین مالی و تغییر گزینه‌ها در طرح تنگ معشوره و تغییر تخصیص‌های مرتبط متوقف شده است.

(۱۳) مطالعاتی که در حال حاضر متوقف شده‌اند در جمع لحاظ نشده است. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۰۶-۱): مشخصات طرح‌های در مرحله شناخت نیروگاه‌های برق آبی در سال ۱۳۹۶^(۱)

نام مجری	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)	نام رودخانه	سد و نیروگاه
آب منطقه‌ای آذربایجان غربی	۱۱/۰	۲۲/۰	غازان چای	آذربایجان غربی:
"	۱۷/۰	۱۳/۰	لاوین	غازان
"	۶/۰	۱۲/۰	آجرلو چای	سیلوه
"	۴۰/۰	۸۰/۰	-	آجرلو
"	۱۳/۵	۲۷/۰	-	ماکو
"	۹/۲	۱۳/۰	قوری چای	زرینه رود
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۴۸۸/۰	۵۱۹/۰	قزل اوزن	اردبیل:
آب منطقه‌ای اردبیل	۰/۶	۴/۰	-	نمپیل ^(۱)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۲/۷	-	مارون	شوت کانال A برگشتی
آب منطقه‌ای البرز	-	۱۰/۰	حسنجون	اصفهان:
"	۵/۹	۱۵/۵	-	ماربر ۱ ^(۲)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۶۲۱/۰	۱۰۹۵/۰	زهره	البرز:
آب منطقه‌ای تهران	۵/۰	۳۲/۰	جاجرود	سید آباد
"	۵/۰	۱۶/۰	نمرود	مهران
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۰۰۰/۰	۲۶۵/۰	کن گیر	بوشهر:
آب منطقه‌ای چهارمحال و بختیاری	۰/۰۱	-	-	حوضه زهره ^(۳)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۰۰۰/۰	۲۶۵/۰	کن گیر	تهران:
آب منطقه‌ای خوزستان	۲/۵	۱۷/۰	جراحی	سد مخزنی ماملو (دروازه)
"	۵/۰	۱۱/۰	پوتر	سد مخزنی نمرود
"	۱/۴	۹/۷	دز	تلمبه ذخیره‌ای منطقه تهران - سمنان ^(۴)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۴۵/۰	۲۵۸/۰	کلو	چهارمحال و بختیاری:
"	۳/۸	۲۷/۰	شیوند - کارون	سورک
"	۱۰/۰	۵۷/۵	الله	خوزستان:
"	۲/۰	۱۱/۷	مارون	رامشیر
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۰۰/۰	۲۸۳/۱	سزار	نیروگاه زنجیره‌ای پوتر
"	۹۵/۰	۲۵۵/۹	"	نیروگاه سد انحرافی دز و نیروگاه‌های شبکه آبیاری
"	۱۱۳/۰	۳۲۷/۵	"	رود کلو
"	۵۷/۰	۱۵۳/۵	"	شیوند
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۵۸/۰	۱۲۹۴/۰	قزل اوزن	سد زیر زرد
آب منطقه‌ای زنجان	۳/۰	۱۰/۰	انگوران چای	شهدا
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۵۸/۰	۱۲۹۴/۰	قزل اوزن	سزار ۱ ^(۵)
آب منطقه‌ای زنجان	۳/۰	۱۰/۰	انگوران چای	سزار ۲ ^(۵)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۵۸/۰	۱۲۹۴/۰	قزل اوزن	سزار ۳ ^(۵)
آب منطقه‌ای زنجان	۳/۰	۱۰/۰	انگوران چای	سزار ۴ ^(۵)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۵۸/۰	۱۲۹۴/۰	قزل اوزن	زنجان:
آب منطقه‌ای زنجان	۳/۰	۱۰/۰	انگوران چای	پاوه رود ^(۱)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۲۵۸/۰	۱۲۹۴/۰	قزل اوزن	انگوران

جدول (۲۰۶-۱): مشخصات طرح‌های در مرحله شناخت نیروگاه‌های برق آبی در سال ۱۳۹۶^(۱) ... ادامه

نام مجری	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاوات ساعت)	نام رودخانه	سد و نیروگاه
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	-	-	قزل اوزن	پایاب پیرتقی - سراب سفید
"	۴۲۲/۰	۴۵۵/۰	قزل اوزن و شور	حوضه قزل اوزن و شور ^(۳)
"	۷۸۰/۰	۷۵۰/۰	طالقان	تلمبه ذخیره‌ای زنجان ^(۴)
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۳۱/۱	۲۵/۰	شاهپور	فارس: حوضه شاپور دالکی ^(۳)
آب منطقه‌ای کردستان	۲۴/۰	۸/۰	قزل اوزن	کردستان: سیازاخ
"	۷/۰	۳/۰	چم خان	چراغ ویس
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۳۲۷/۵	۱۲۱/۰	مارون	کهگیلویه و بویراحمد: حوضه مارون جراحی ^(۳)
"	۲۷۹/۰	۴۷/۰	بشار	حوضه بشار ماربر ^(۳)
"	-	۱۳/۳	-	بشار ۲ ^(۲)
"	-	۱۸/۳	-	شب لیز ^(۲)
آب منطقه‌ای گیلان	۱۲/۰	۲/۰	قلعه رودخان	گیلان: قلعه رودخان
"	۱۴/۰	۳/۰	سیاهمزیگی	سیاهمزیگی
"	۴/۰	۳/۵	"	سفیدرود کوچک
"	۱۵/۸	۲/۰	گرگانرود	کلیور
"	۸/۱	۱/۰	شیلوشت	شیلوشت
آب منطقه‌ای لرستان	●	۲/۰	کرخه	لرستان: توئل انتقال آب کاکا رضا
شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران	۱۰۲۵/۰	۴۶۶/۰	زالکی	زالکی ^(۲)
آب منطقه‌ای مازندران	۱/۵	۰/۳	چرات	مازندران: آپون (آلاشت)
"	۱/۶	۰/۳	"	آپون (گر رودبار)
"	۳۰۲/۳	۶۰/۰	هراز	رودخانه هراز (۲۰ واحد نیروگاهی)
"	۱/۴	۰/۲	-	میجران
"	۱۱۴/۰	۱۱۴/۰	سردآبرود/چشمه کیله/صفارود/چاکرود	طرح سرد آبرود (چشمه کیله/ صفارود/چاکرود)
"	۴۱۰/۰	۱۲۱/۰	چالوس-هراز	طرح چالوس (۱۹ واحد نیروگاهی)
"	۳۸/۶	۱۸/۴	مهربان رود	مهربان رود (۳۱ واحد نیروگاهی)
-	۱۶۰۰/۷	۶۲۴/۶	-	کل کشور ^(۶)

(۱) این طرح به دلیل بررسی گزینه‌های پایاب پیرتقی متوقف شده است.

(۲) این پروژه به دلیل عدم تأمین مالی متوقف شده است.

(۳) این پروژه به دلیل عدم معرفی گزینه منتخب و عدم تأمین اعتبار متوقف شده است.

(۴) این پروژه بعد از اتمام مطالعات پتانسیل‌یابی و عدم تعیین نیاز از سوی توانیر متوقف شده است.

(۵) این طرح به دلیل تعیین تکلیف گزینه جایگزین (سد بختیاری) متوقف شده است.

(۶) مطالعاتی که در حال حاضر متوقف شده‌اند در جمع لحاظ نشده است.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۰۷-۱): وضعیت پروژه‌های برق بادی کشور به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶

استان	توربین‌های نصب شده		اجرای و مطالعاتی		جمع
	تعداد	ظرفیت اسمی (کیلووات)	ظرفیت (کیلووات)	تعداد	
آذربایجان شرقی	۱۳	۲۲۶۵۰	-	۱۳	۲۲۶۵۰
اردبیل	۲	۱۳۲۰	-	۲	۱۳۲۰
اصفهان	۱	۶۶۰	-	۱	۶۶۰
خراسان رضوی	۴۸	۳۷۰۹۰	-	۴۸	۳۷۰۹۰
خوزستان	۱	۶۶۰	-	۱	۶۶۰
سیستان و بلوچستان	۱	۶۶۰	-	۱	۶۶۰
فارس	۱	۶۶۰	-	۱	۶۶۰
قزوین	۱۱۴	۱۶۵۰۴۰	-	۱۱۴	۱۶۵۰۴۰
گیلان	۸۴	۴۳۴۲۰	۱۶۴۰	۸۴	۴۵۰۶۰
جمع	۲۶۵	۲۷۲۱۶۰	۱۶۴۰	۲۶۵	۲۷۳۸۰۰

جدول (۲۰۸-۱): مشخصات سایت‌های توربین‌های بادی نصب شده کشور در سال ۱۳۹۶

نیروگاه بادی	سایت	استان	شهرستان	توربین‌های نصب شده	
				تعداد	ظرفیت (کیلووات)
منجیل	پسکولان	گیلان	رودبار	۲۲	۱۴۵۲۰
	رودبار	"	"	۴	۲۱۵۰
	منجیل	"	"	۳۱	۱۳۲۵۰
	هرزویل	"	"	۲۷	۱۳۵۰۰
منجیل	سیاهپوش ^(۱)	قزوین	قزوین	۷۴	۴۸۸۴۰
آرین مهاباد	سیاهپوش	"	"	۱۸	۶۱۲۰۰
تاکستان	کهک قزوین	"	"	۲۲	۵۵۰۰۰
بینالود	خراسان / بینالود	خراسان رضوی	نیشابور	۴۳	۲۸۳۸۰
بادی دیزباد سایت بینالود (برق سبز دیزباد)	خراسان / بینالود	"	"	۲	۴۰۰۰
خواف	خواف	"	خراسان رضوی	۳	۴۷۱۰
سهند	دانشگاه سهند تبریز	آذربایجان شرقی	تبریز	۱	۱۰
سراب	عون ابن علی تبریز	"	"	۳	۱۹۸۰
مپنا	سراب	"	سراب	۱	۶۶۰
لوتک	آق کند	"	آق کند	۸	۲۰۰۰۰
لوتک	زابل	سیستان و بلوچستان	زابل	۱	۶۶۰
بابا کوهی شیراز	بابا کوهی	فارس	شیراز	۱	۶۶۰
ماهشهر خوزستان	ماهشهر	خوزستان	ماهشهر	۱	۶۶۰
سرعین اردبیل	سرعین اردبیل	اردبیل	اردبیل	۱	۶۶۰
نیر	نیر	"	نیر	۱	۶۶۰
صفه اصفهان	صفه اصفهان	اصفهان	اصفهان	۱	۶۶۰
جمع		-	-	۲۶۵	۲۷۲۱۶۰/۰

(۱) این نیروگاه به برق منطقه‌ای گیلان متصل است.

جدول (۱-۲۰۹): توان توربین‌های بادی نصب شده طی سال‌های ۹۶-۱۳۷۳

محل نصب	توان توربین (کیلووات)	زمان نصب و راه‌اندازی	شماره توربین
منجیل	$1 \times 500 = 500$	بهمن ماه ۷۳	منجیل ۱
	$1 \times 550 = 550$	مهر ماه ۷۶	منجیل ۶
	$1 \times 300 = 300$	مهر ماه ۷۶	منجیل ۱۳
	$3 \times 300 = 900$	مرداد ماه ۷۶	منجیل ۱۱، ۱۲، ۱۴
	$4 \times 300 = 1200$	مهر ماه ۷۶	منجیل (۷ الی ۱۰)
	$4 \times 550 = 2200$	آبان ماه ۷۷	منجیل (۲ الی ۱۵)
	$7 \times 300 = 2100$	اسفند ماه ۷۷	منجیل (۱۵ الی ۲۱)
	$2 \times 550 = 1100$	فروردین ماه ۸۲	منجیل (۲۲ و ۲۳)
	$3 \times 550 = 1650$	بهمن ماه ۸۲	منجیل (۲۶ الی ۲۸)
	$2 \times 550 = 1100$	فروردین ماه ۸۳	منجیل ۲۹ و ۳۰
	$1 \times 550 = 550$	خرداد ماه ۸۳	منجیل ۲۵
	$2 \times 550 = 1100$	بهمن ماه ۸۳	منجیل ۲۴ و ۳۱
پسکولان	$3 \times 660 = 1980$	خرداد ماه ۸۳	پسکولان (۹ الی ۱۱)
	$11 \times 660 = 7260$	بهمن ماه ۸۴	پسکولان ۱۲، ۱۵، ۱۳، ۲، ۱، ۳، ۴، ۱۴، ۵، ۷، ۸
	$8 \times 660 = 5280$	اسفند ماه ۸۴	پسکولان ۶، ۲۱، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۲۰، ۱۸، ۱۹
رودبار	$1 \times 500 = 500$	بهمن ماه ۷۳	رودبار ۲
	$3 \times 550 = 1650$	بهمن ماه ۷۷	رودبار ۱، ۳، ۴
هرزویل	$3 \times 300 = 900$	آبان ماه ۷۸	هرزویل ۸، ۹، ۱۰
	$1 \times 300 = 300$	آبان ماه ۸۲	هرزویل ۱
	$7 \times 300 = 2100$	دی ماه ۸۲	هرزویل ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۱۱، ۱۲
	$1 \times 300 = 300$	بهمن ماه ۸۲	هرزویل ۲
	$15 \times 660 = 9900$	آبان ماه ۸۷	هرزویل (۱۳ الی ۲۷)
سیاهپوش قزوین	$17 \times 660 = 11220$	مرداد ماه ۸۵	سیاهپوش
	$9 \times 660 = 5940$	اسفند ماه ۸۷	
	$7 \times 660 = 4620$	سال ۹۰	
	$11 \times 660 = 7260$	سال ۹۱	
	$30 \times 660 = 19800$	سال ۹۳	
سیاهپوش قزوین	$18 \times 3400 = 61200$	سال ۹۶	آرین مهاباد
قزوین	$1 \times 2500 = 2500$	سال ۹۲	کهک تاکستان
	$7 \times 2500 = 17500$	سال ۹۳	
	$2 \times 2500 = 5000$	سال ۹۴	
	$12 \times 2500 = 30000$	سال ۹۵	
خراسان رضوی - بینالود	$20 \times 660 = 13200$	سال ۸۳	بینالود (شامل ونتیس)
	$23 \times 660 = 15180$	سال ۸۶	
	$2 \times 2000 = 4000$	سال ۹۳	
بینالود			بادی دیزباد سایت بینالود (برق سبز دیزباد)
خراسان رضوی - خواف	$1 \times 1500 = 1500$	سال ۹۲	خواف (خراسان رضوی) بهین ارتباط مهر
	$1 \times 2500 = 2500$	سال ۹۵	خواف (خراسان رضوی) آترین ایرانیان
	$1 \times 710 = 710$	سال ۹۴	خواف (خراسان رضوی) توان باد
دانشگاه سهند تبریز	$1 \times 10 = 10$	سال ۸۵	سهند تبریز
تبریز	$3 \times 660 = 1980$	سال ۸۸	عون ابی علی تبریز
سراب	$1 \times 660 = 660$	سال ۹۳	سراب
آق کند	$8 \times 2500 = 20000$	سال ۹۶	مپنا
زابل	$1 \times 660 = 660$	سال ۸۸	لوتک
شیراز	$1 \times 660 = 660$	سال ۸۹	باباکوهی شیراز
ماهشهر	$1 \times 660 = 660$	سال ۸۹	ماهشهر خوزستان
اردبیل	$1 \times 660 = 660$	سال ۹۱	سرعین اردبیل
"	$1 \times 660 = 660$	سال ۹۳	نیر
اصفهان	$1 \times 660 = 660$	سال ۹۰	صفه اصفهان

جدول (۲۱۰-۱): تولید برق از نیروگاه‌های برق بادی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	منطقه	نوع مالکیت	کل ظرفیت اسمی (کیلووات)	کل تعداد توربین	تولید ناویژه برق (گیگاوات-ساعت)
۱۳۸۸	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز و زابل	دولتی	۹۰۲۹۰	۱۵۶	۲۲۴/۶
۱۳۸۹	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز، زابل، شیراز و خوزستان	دولتی و خصوصی ^(۱)	۹۲۹۳۰	۱۶۰	۱۶۲/۶
۱۳۹۰	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز، زابل، شیراز، خوزستان و اصفهان	دولتی و خصوصی ^(۱)	۹۸۲۱۰	۱۶۸	۲۱۷/۰
۱۳۹۱	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز، زابل، شیراز، خوزستان، اصفهان و اردبیل	دولتی و خصوصی ^(۱)	۱۰۶۱۳۰	۱۸۰	۲۰۶/۶
۱۳۹۲	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز، زابل، شیراز، خوزستان، اصفهان و اردبیل	دولتی و خصوصی ^(۱)	۱۱۰۱۳۰	۱۸۲	۳۷۵/۶
۱۳۹۳	گیلان، قزوین، خراسان، تبریز، زابل، شیراز، خوزستان، اصفهان و اردبیل	دولتی و خصوصی ^(۱)	۱۵۳۴۶۰	۲۲۴	۳۵۸/۱
۱۳۹۴	گیلان، منجیل	دولتی - خصوصی	۴۳۴۲۰	۸۴	۱۱۳/۹
	قزوین (سایت منجیل - سیاهپوش) ^(۳)	دولتی - خصوصی	۴۸۸۴۰	۷۴	
	جمع	دولتی - خصوصی ^(۳)	۹۲۲۶۰	۱۵۸	۱۱۳/۹
	تاکستان قزوین	خصوصی	۲۵۰۰۰	۱۰	۳۶/۰
	خراسان، بینالود	خصوصی ^(۱)	۲۸۳۸۰	۴۳	۵۹/۰
	خراف	خصوصی	۴۰۰۰	۲	۰/۹
	خراف	خصوصی	۱۵۰۰	۱	۶/۰
	خراف	خصوصی	۷۱۰	۱	●
	سهند تبریز	دولتی	۱۰	۱	*
	عون ابن علی تبریز	دولتی	۱۹۸۰	۳	۲/۱
	سرآب	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۷
	لوتک زابل	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۷
	باباکوهی شیراز	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۲
	ماهشهر خوزستان	دولتی	۶۶۰	۱	*
	سرعین اردبیل	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۱
	نیر	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۶
	صفه اصفهان	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۷
	جمع	-	۱۵۸۴۶۰	۲۲۶	۲۲۱/۰
۱۳۹۵	گیلان، منجیل	خصوصی	۴۳۴۲۰	۸۴	۱۱۶/۶
	قزوین (سایت منجیل - سیاهپوش) ^(۳)	خصوصی	۴۸۸۴۰	۷۴	
	جمع	خصوصی ^(۳)	۹۲۲۶۰	۱۵۸	۱۱۶/۶
	تاکستان قزوین	خصوصی	۵۵۰۰۰	۲۲	۵۹/۰
	خراسان، بینالود	خصوصی ^(۱)	۲۸۳۸۰	۴۳	۵۲/۸
	خراف	خصوصی	۴۰۰۰	۲	۱۱/۸
	خراف	خصوصی	۱۵۰۰	۱	۴/۰
	خراف	خصوصی	۲۵۰۰	۱	-
	خراف	خصوصی	۷۱۰	۱	۰/۲
	سهند تبریز	دولتی	۱۰	۱	-
	عون ابن علی تبریز	دولتی	۱۹۸۰	۳	۲/۵
	سرآب	دولتی	۶۶۰	۱	۱/۴
	لوتک زابل	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۶
	باباکوهی شیراز	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۳
	ماهشهر خوزستان	دولتی	۶۶۰	۱	-
	سرعین اردبیل	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۳
	نیر	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۵
	صفه اصفهان	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۴
	جمع	-	۱۹۰۹۶۰	۲۳۹	۲۵۰/۲

جدول (۲۱۰-۱): تولید برق از نیروگاه‌های برق بادی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ ... ادامه

سال	منطقه	نوع مالکیت	کل ظرفیت اسمی (کیلووات)	کل تعداد توربین	تولید ناویژه برق (گیگاوات ساعت)
۱۳۹۶	گیلان، منجیل قزوین (سایت منجیل - سیاهپوش) ^(۳) جمع	خصوصی	۴۳۴۲۰	۸۴	۷۸/۵
		خصوصی	۴۸۸۴۰	۷۴	۷۸/۵
		خصوصی ^(۳)	۹۲۲۶۰	۱۵۸	۷۸/۵
	تاکستان قزوین آرین مهاباد قزوین	خصوصی	۵۵۰۰۰	۲۲	۱۱۰/۴
		خصوصی	۶۱۲۰۰	۱۸	۴۱/۵
	خراسان، بینالود	خصوصی ^(۱)	۲۸۳۸۰	۴۳	۵۷/۳
		خصوصی	۴۰۰۰	۲	۱۱/۸
	خواف	خصوصی	۱۵۰۰	۱	۳/۲
		خصوصی	۲۵۰۰	۱	-
		خصوصی	۷۱۰	۱	۰/۶
	سهند تبریز عون ابن علی تبریز سراب آق کند آذربایجان شرقی	دولتی	۱۰	۱	-
		دولتی	۱۹۸۰	۳	۱/۷
		دولتی	۶۶۰	۱	۰/۷
		خصوصی	۲۰۰۰۰	۸	-
	لوتک زابل باباکوهی شیراز ماهشهر خوزستان	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۷
		دولتی	۶۶۰	۱	۰/۲
		دولتی	۶۶۰	۱	-
	سرعین اردبیل نیر صفه اصفهان	دولتی	۶۶۰	۱	۰/۲
		دولتی	۶۶۰	۱	۰/۴
		دولتی	۶۶۰	۱	-
	جمع	-	۲۷۲۱۶۰	۲۶۵	۳۰۷/۱

ملاحظات: خودمصرفی، با توجه به نوع توربین بین ۰/۵ تا ۱ درصد تولید سالیانه می باشد.

(۱) نیروگاه خراسان (بینالود) به ظرفیت ۲۸/۳۸ مگاوات در سال ۱۳۸۹ به شرکت تولید نیروی برق سبز بینالود واگذار شده است.

(۲) این نیروگاه‌ها به ظرفیت ۹۲/۲۶ مگاوات، در اواسط سال ۱۳۹۴ به شرکت تولید نیروی برق سبز منجیل واگذار شده است.

(۳) این نیروگاه به برق منطقه‌ای گیلان متصل است.

* مقدار ناچیز است.

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۲۱۱-۱): مشخصات پروژه‌های مطالعاتی و اجرایی مربوط به انرژی باد

نام پروژه	موقعیت جغرافیائی	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۹۶	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	قابلیت تولید سالانه انرژی (گیگاوات ساعت)
طرح فناوری انرژی‌های نو تهیه اطلس باد کشور	کل کشور	۱۳۸۲	۱۳۸۸	۱۰۰	-	-	-
طرح توسعه نیروگاه بادی احداث ۱۰۰/۵ مگاوات توربین بادی	نقاط مختلف کشور	۱۳۷۸	۱۳۹۳ ^(۱)	۹۹/۸	۱۰۰۵۰۰ ^(۲)	۲۰	۲۹۱
نیروگاه بادی بینالود	خراسان	۱۳۸۰	۱۳۹۵	۹۹/۲	۲۸۳۸۰	۲۰	۶۲
احداث نیروگاه‌های بادی به ظرفیت ۱۲۸ مگاوات	کل کشور	۱۳۹۳	۱۳۹۶	۲/۵	۱۲۸۰۰۰	۲۰	۳ ^(۳)

(۱) به دلیل فرآیند اجرای پروژه به صورت فاز به فاز سال بهره‌برداری دقیقی از نیروگاه معمولاً ارائه نمی شود اما آخرین توربین های منصوبه در سال ۱۳۹۳ بوده است.

(۲) از طرح ۱۰۰/۵ مگاواتی توربین بادی، ۴۲/۴۲ مگاوات در منطقه منجیل گیلان، ۴۸/۸۴ مگاوات در منطقه سیاهپوش قزوین و ۶/۶ مگاوات آن (عون ابن علی تبریز، لوتک زابل، باباکوهی شیراز، ماهشهر خوزستان، سرعین اردبیل، صفه اصفهان، نیر و سراب) به صورت تک توربین در نقاط مختلف کشور نصب گردیده است و مابقی نیز در دست اجرا و مطالعه می باشد.

(۳) به دلیل عدم تعیین جایگاه نیروگاه و نداشتن ضریب کارایی توربین‌ها قابلیت تولید سالانه را نمی توان محاسبه کرد.

جدول (۲۱۲-۱): ظرفیت اسمی نیروگاه‌های خورشیدی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

سال	منطقه پروژه (استان)	نوع مالکیت	کل ظرفیت (کیلووات)	نوع اتصال به شبکه
۱۳۸۸	البرز، یزد، سمنان، تهران، آذربایجان شرقی	دولتی	۹۷	-
۱۳۸۹	البرز، یزد، سمنان، تهران، آذربایجان شرقی	"	۹۷	-
۱۳۹۰	البرز، یزد، سمنان، تهران، آذربایجان شرقی	"	۷۰	-
۱۳۹۱	البرز، تهران، آذربایجان شرقی	"	۶۹	-
۱۳۹۲	البرز، تهران، آذربایجان شرقی	"	۶۹	-
۱۳۹۳	البرز، تهران، آذربایجان شرقی	دولتی و خصوصی	۵۶۱/۲	-
۱۳۹۴:				
۴۰ کیلووات فتوولتائیک ^(۱)	البرز، طالقان	دولتی	۹۱۶۴/۲	-
سیستم فتوولتائیک تهران ^(۲)	تهران، ساختمان معاونت امور انرژی	"	۴۰ متصل به شبکه	
خورشیدی تبریز	آذربایجان شرقی	"	۷/۲	"
خورشیدی آترین پارسیان	تهران	"	۸۶	"
سامانه‌های فتوولتائیک مساجد و مدارس	در سطح تمامی استان‌ها	خصوصی	۵۱۴	"
سامانه‌های فتوولتائیک نهادهای حکومتی	"	دولتی	۳۳۷۷	"
سامانه‌های فتوولتائیک مشترکین برق	"	"	۱۶۹۴	"
خورشیدی زنجان	زنجان	خصوصی	۳۳۴۶	"
		دولتی	۱۰۰	-
۱۳۹۵:				
۴۰ کیلووات فتوولتائیک ^(۱)	البرز، طالقان	دولتی	۴۰۲۴۲/۲ ^(۳)	-
سیستم فتوولتائیک تهران ^(۲)	تهران، ساختمان معاونت امور انرژی	"	۴۰ متصل به شبکه	
خورشیدی تبریز	آذربایجان شرقی	"	۷/۲	"
خورشیدی آترین پارسیان	تهران	"	۸۶	"
سامانه‌های فتوولتائیک مساجد و مدارس	در سطح تمامی استان‌ها	خصوصی	۵۱۴	"
سامانه‌های فتوولتائیک نهادهای حکومتی	"	دولتی	۳۳۷۷	"
سامانه‌های فتوولتائیک مشترکین برق	"	"	۱۶۹۴	"
سامانه‌های خرید تضمینی برق	"	خصوصی	۳۳۴۶	"
شرکت آفتاب ماد راه ابریشم (خلیج فارس)	همدان	"	۴۳۳	-
شرکت آفتاب ماد راه ابریشم (امیرکبیر)	"	"	۷۰۰۰ متصل به شبکه	
شرکت پاک بنا	قم	"	۷۰۰۰	"
خورشیدی سرمایه گذاری برق و انرژی غدیر	اصفهان	"	۲۲۵	"
خورشیدی تارا مشاور	تهران - شمس آباد	"	۱۰۰۰۰	-
خورشیدی نگین ستاره مرزی تایباد شایان	خراسان رضوی	"	۲۲۰	-
خورشیدی سولار انرژی آرکا	کرمان	"	۱۰۰۰	-
خورشیدی مهرداد انرژی آروند	"	"	۳۰۰۰	-
خورشیدی آینده سازیان سیاره سبز	اصفهان	"	۱۲۰۰	-
خورشیدی زنجان	زنجان	"	۱۰۰۰	-
		دولتی	۱۰۰	-
۱۳۹۶:				
۴۰ کیلووات فتوولتائیک ^(۱)	البرز، طالقان	دولتی	۱۷۹۵۷۲/۷	-
سیستم فتوولتائیک تهران ^(۲)	تهران، ساختمان معاونت امور انرژی	"	۴۰ متصل به شبکه	
خورشیدی تبریز	آذربایجان شرقی	"	۷/۲	"
خورشیدی آترین پارسیان	تهران	"	۵۱	"
شرکت آفتاب ماد راه ابریشم (خلیج فارس)	همدان	خصوصی	۵۱۴	"
شرکت آفتاب ماد راه ابریشم (امیرکبیر)	"	"	۷۰۰۰	"
		"	۷۰۰۰	"

جدول (۲۱۲-۱): ظرفیت اسمی نیروگاه‌های خورشیدی کشور طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۷ ... ادامه

سال	منطقه پروژه (استان)	نوع مالکیت	کل ظرفیت (کیلووات)	نوع اتصال به شبکه
ادامه ۱۳۹۶:				
شرکت پاک بنا	قم	"	۲۲۵	"
خورشیدی سرمایه گذاری برق و انرژی غدیر	اصفهان	"	۱۰۰۰۰	"
خورشیدی تارا مشاور	تهران - شمس آباد	"	۲۲۰	"
خورشیدی نگین ستاره مرزی تایباد شایان	خراسان رضوی	"	۱۰۰۰	"
سولار انرژی آرکا	کرمان	"	۷۰۰۰	"
خورشیدی مهرداد انرژی آروند	"	"	۱۲۰۰	"
خورشیدی آینده سازان سیاره سبز	اصفهان	"	۱۰۰۰	"
خورشیدی زنجان	زنجان	دولتی	۱۰۰	-
توسعه فراگیر جاسک	کرمان	خصوصی	۱۰۰۰۰	متصل به شبکه
آفتاب ماد راه ابریشم (شهدای همدان)	همدان	"	۷۰۰۰	"
صنایع سیمان شهر کرد	چهارمحال و بختیاری	"	۱۵۰۰	"
آبو ویند دامغان	سمنان	"	۱۳۱۰	"
گسترش انرژی‌های نو آتیه ۱	یزد	"	۱۰۰۰۰	"
گسترش انرژی‌های نو آتیه ۲	سیستان و بلوچستان	"	۱۰۰۰۰	"
آفتاب ماد راه ابریشم (بوعلی)	همدان	"	۸۵۰۰	"
آفتاب ماد راه ابریشم (باباطاهر)	"	"	۸۹۰۰	"
ایران تابلو	البرز	"	۶۳۰	"
بهناد انرژی پارس لیان	فارس	"	۴۶۰۰	"
پارس ری انرژی بهار	تهران	"	۱۰۰۰۰	"
نیکا انرژی منطقه آزاد چابهار	فارس	"	۱۰۰۰۰	"
مهد تجارت گستران عطار	"	"	۲۰۰۰	"
مهندسی مشاور انرژی تجدیدپذیر سهیل	تهران	"	۸۴۰۰	"
پژواک عمران کیش	یزد	"	۱۰۰۰۰	"
آفتاب تابان کویر پارت	خراسان جنوبی	"	۱۰۰۰۰	"
سرزمین آبی دو قشم	هرمزگان	"	۱۰۰۰۰	"
سامانه‌های فتوولتائیک مساجد و مدارس	در سطح تمامی استان‌ها	دولتی	۳۲۷۸	متصل به شبکه
سامانه‌های فتوولتائیک نهادی حکومتی	"	"	۳۷۵	"
سامانه‌های فتوولتائیک شرکت های توزیع (توانیر)	"	"	۵۱۷	"
سامانه‌های فتوولتائیک برق منطقه‌ای	"	"	۱۰۶۶	"
سامانه‌های فتوولتائیک مشترکین برق	"	خصوصی	۲۸۵۳	"
سامانه‌های خرید تضمینی برق	"	"	۱۳۲۸۶/۵	-
جمع سامانه‌های فتوولتائیک و خرید تضمینی برق	در سطح تمامی استان‌ها	دولتی و خصوصی	۲۱۳۷۵/۵	متصل به شبکه

ملاحظات: طول عمر سیستم‌ها و سامانه‌های فتوولتائیک حدود ۲۵ سال می‌باشد.

(۱) ۱۰ کیلووات از پنل‌های خورشیدی منفصل از شبکه به صورت متصل به شبکه گشته و ظرفیت نیروگاه به ۴۰ کیلووات تغییر یافته است.

(۲) سیستم ۶ کیلووات هیبرید (باد و خورشید) با افزایش ظرفیت بخش خورشیدی به ۷/۲ کیلووات ارتقاء یافته است.

(۳) بخش اعظم این اضافه ظرفیت در اواخر سال ۱۳۹۵ اضافه شده است.

(کیلووات ساعت)

[illegible]

جدول (۲۱۳-۱): تولید برق خورشیدی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱) ... ادامه

شرح / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
مهد تجارت گستران عطار ^(۸)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مهندسی مشاور انرژی تجدیدپذیر سهیل	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۲۱۴۲۱
پژواک عمران کیش	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰۲۲۰۴
آفتاب تابان کویر پارت	-	-	-	-	-	-	-	-	۷۳۱۴۰
سرزمین آبی دو قشم	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۰۷۴۶۵
سامانه های فتوولتائیک پشت بامی ^(۹)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع	۷۲۰۰۰	۹۴۶۵۶	۴۸۰۱۰	۶۳۸۰۸	۶۸۰۲۸	۴۰۵۰۹	۸۵۶۶۲۵	۴۴۱۹۶۸۲	۸۶۱۹۸۲۰۴

(۱) از آنجا که برق رسانی از طریق پروژه ۱۰ کیلووات فتوولتائیک البرز - طالقان و همچنین سامانه‌های فتوولتائیک مدارس، مساجد، نهادهای حکومتی و مشترکین برق به صورت پکیج صورت گرفته و کنترل جهت ثبت ارقام تولید آن نصب نگردیده، در جمع، تولید این پروژه‌ها لحاظ نگردیده است.

(۲) سیستم ۶ کیلووات هیبرید (باد و خورشید) از ابتدای آبان ماه سال ۱۳۹۱، تغییر کاربری داده و به صورت سیستم متصل به شبکه درآمد است و دیگر سیستم هیبرید نمی‌باشد و به صورت سیستم متصل ۵ کیلووات خورشیدی می‌باشد. همچنین از ابتدای سال ۱۳۹۴ با افزایش ظرفیت بخش خورشیدی به ۷/۲ کیلووات ارتقاء یافته است.

(۳) ۱۰ کیلووات از پنل‌های خورشیدی منفصل از شبکه به صورت متصل به شبکه گشته و ظرفیت نیروگاه به ۴۰ کیلووات تغییر یافته است.

(۴) نیروگاه ۴۰ کیلووات طالقان به دلیل انتقال از پنل‌ها در سال ۹۶ خارج از شبکه بوده و تولید نداشته است.

(۵) به علت رسیدن برق شبکه به این روستاها این نیروگاه‌ها بلااستفاده گشته‌اند و دیگر تولید ندارد.

(۶) پروژه نیروگاه خورشیدی تبریز جهت نصب و راه اندازی در ساختمان جدید الاحداث جمع آوری گردیده است. سپس شرکت برق منطقه‌ای آذربایجان نسبت به نصب و راه اندازی ۸۶ کیلووات سامانه خورشیدی از نوع تزریق به شبکه در محوطه ساختمان‌های اداری (شهریار تبریز ۵۱ کیلووات، امور انتقال ارومیه ۱۵ کیلووات و امور انتقال اردبیل ۲۰ کیلووات) اقدام نموده که پروژه مذکور در سال ۱۳۹۴ به بهره برداری رسید.

(۷) تولید نیروگاه‌های خلیج فارس و امیرکبیر در سال گذشته به صورت تجمع درج شده بود که در تراز امسال مجزا شده است.

(۸) این نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۶ تولید نداشته و صرفاً در مراحل بهره برداری آزمایشی می‌باشند.

(۹) اطلاعات تولید به دلیل پراکندگی سامانه‌ها در سال ۱۳۹۶ در دسترس نمی‌باشد.

جدول (۲۱۴-۱): مشخصات پروژه‌های اجرایی مربوط به انرژی زمین‌گرمایی

نام پروژه	استان	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۹۶	ظرفیت طرح (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه انرژی (گیگاوات‌ساعت)	نوع اتصال به شبکه
نیروگاه زمین‌گرمایی مشکین شهر (انجام حفاری‌های اکتشافی تولیدی و تزریقی)	اردبیل	۱۳۸۴	۱۳۹۹	۴۴ ^(۱)	۲۰ ^(۲)	۱۵۰ ^(۳)	-
احداث پکیج ۳-۵ مگاواتی	اردبیل	۱۳۸۴	۱۳۹۷ ^(۲)	۸۰ ^(۵)	۵	۳۷ ^(۶)	متصل به شبکه

(۱) این پروژه متوقف شده است و فقط ۱۱ حلقه چاه حفر گردیده است. با توجه به عدم انجام حفاری جدید این بخش به صورت ۱۰۰ درصد لحاظ می‌گردد.

(۲) در ابتدای این طرح قرار بود ۲۵ حلقه چاه با ظرفیت قابل بهره‌برداری ۵۰ مگاوات حفاری گردد، اما به دلیل عدم تأمین منابع مالی مورد نیاز، ادامه حفاری‌ها متوقف گردید.

(۳) میزان تولید با فرض ظرفیت ۲۰ مگاوات محاسبه شده است.

(۴) سال بهره‌برداری از نیروگاه ۳-۵ مگاواتی با فرض تأمین منابع مالی قابل اجرا خواهد بود.

(۵) این مقدار به صورت سرجمع در درصد پیشرفت نیروگاه و حفاری لحاظ گردیده است.

(۶) میزان تولید با فرض ظرفیت ۵ مگاوات محاسبه شده است.

جدول (۱-۲۱۵): مساحت جنگل‌ها و مراتع کشور براساس میزان تراکم در سال ۱۳۹۶ (منابع زیست توده جامد ایران)

(هزار هکتار)

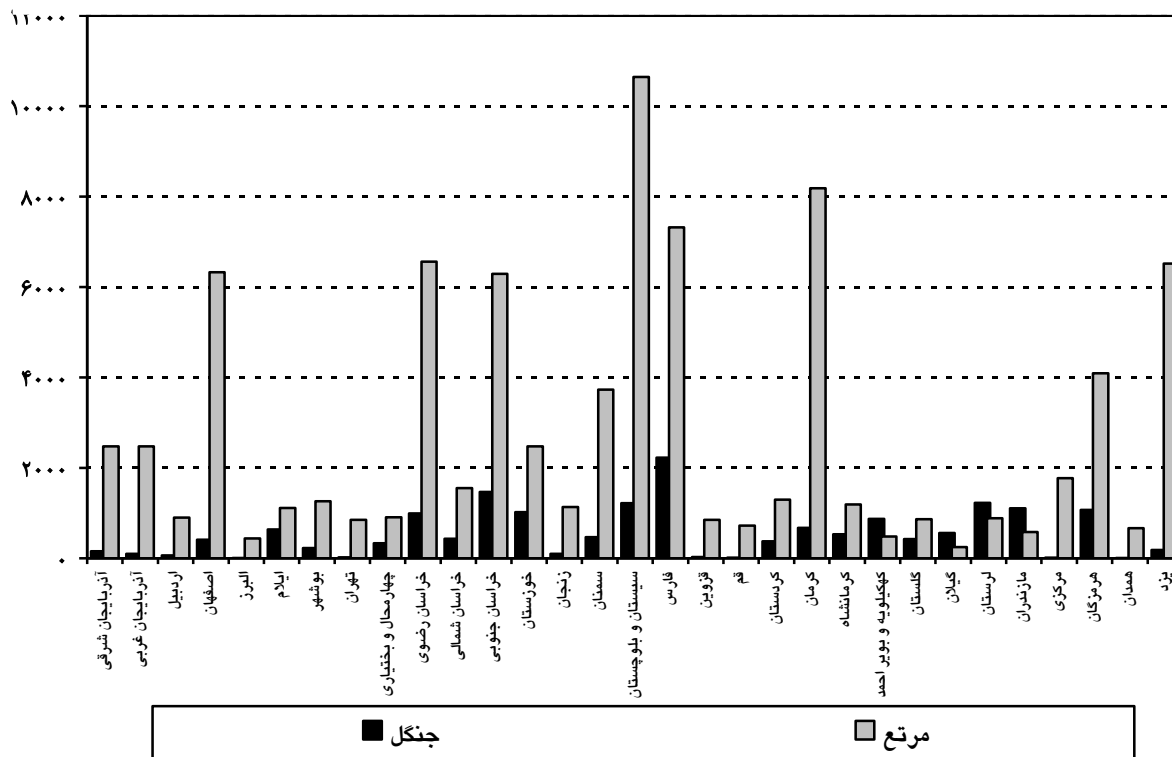
درصد	جمع	سطح شمال	سطح خارج از شمال	نوع سطوح منابع طبیعی کشور
				جنگل:
۱/۷	۱۷۸۰/۳	۱۰۲۴/۵	۷۵۵/۸	انبوه ^(۱)
۳/۴	۳۴۶۸/۳	۶۶۱/۰	۲۸۰۷/۴	نیمه انبوه ^(۱)
۸/۰	۸۱۰۰/۸	۲۵۶/۹	۷۸۴۳/۹	تُنک ^(۱)
۰/۰۳	۲۵/۸	-	۲۵/۸	ماندابی
۰/۹	۹۴۳/۹	۲۵/۰	۹۱۸/۹	دست کاشت
۱۴/۱	۱۴۳۱۹/۱	۱۹۶۷/۳	۱۲۳۵۱/۷	جمع
۲/۶	۲۶۶۵/۱	۱۲۳/۵	۲۵۴۱/۶	بیشه‌زار و درختچه‌زار
				مرتع:
۷/۱	۷۱۸۱/۲	۸۳۷/۸	۶۳۴۳/۴	متراکم ^(۲)
۲۱/۰	۲۱۴۱۹/۲	۷۳۸/۶	۲۰۶۸۰/۵	نیمه متراکم ^(۲)
۵۵/۲	۵۶۲۱۴/۶	۱۱۶/۱	۵۶۰۹۸/۵	کم تراکم ^(۲)
۸۳/۳	۸۴۸۱۵/۰	۱۶۹۲/۵	۸۳۱۲۲/۵	جمع
۱۰۰/۰	۱۰۱۷۹۹/۱	۳۷۸۳/۳	۹۸۰۱۵/۸	جمع کل

(۱) تراکم پوششی در جنگل‌های انبوه بیش از ۵۰ درصد، در جنگل‌های نیمه انبوه ۲۵ تا ۵۰ درصد و در جنگل‌های تُنک ۵ تا ۲۵ درصد می‌باشد.

(۲) تراکم 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.

نمودار (۱-۲۴): پراکندگی جنگل‌ها و مراتع کشور در سال ۱۳۹۶

(هزار هکتار)



جدول (۲۱۶-۱): مساحت جنگل‌ها و مراتع کشور در سال ۱۳۹۶ به تفکیک استان‌ها

نام استان	نوع جنگل (هزار هکتار)							مراتع	
	انبوه	نیمه انبوه	تُنک	دست کاشت	ماندابی	بیشه‌زار و درختچه زار	جمع	مساحت (هکتار)	زیست‌جرم (هزار تن)
آذربایجان شرقی	۶۹/۱	۳۰/۳	۴۴/۱	-	-	۱۲/۹	۱۵۶/۴	۲۴۷۳۴۴۱	۱۴۰۸
آذربایجان غربی	۱۷/۷	۲۱/۰	۶۲/۳	-	-	۰/۲	۱۰۱/۲	۲۴۷۲۵۰۸	۱۴۳۶
اردبیل	۳/۲	۲/۲	۴۵/۸	۰/۵	-	۱۱/۵	۶۳/۲	۹۰۳۸۹۶	۵۶۰
اصفهان	-	۰/۴	۶۴/۴	۳۴۷/۰	-	-	۴۱۱/۸	۶۳۲۸۶۵۵	۱۰۹۴
البرز	-	-	۲/۳	۰/۱	-	۱/۸	۴/۲	۴۳۸۱۶۹	(۱)
ایلام	۲/۶	۲۱۱/۱	۴۱۶/۸	۴/۰	-	۷/۲	۶۴۱/۷	۱۱۱۲۳۵۷	۴۲۶
بوشهر	-	-	۱۹۰/۵	۱۳/۱	۰/۷	۲۰/۵	۲۲۴/۸	۱۲۶۲۹۹۵	۲۰۷
تهران	-	-	۱۴/۷	۹/۲	-	۰/۳	۲۴/۲	۸۴۸۲۹۸	۱۷۶
چهارمحال و بختیاری	۱۲/۶	۱۰۵/۲	۲۱۷/۸	۰/۱	-	۰/۸	۳۳۶/۴	۹۰۸۱۵۲	۱۸۳
خراسان رضوی	۳/۸	۲۹/۲	۴۶۵/۴	۱۶۹/۰	-	۳۲۷/۵	۹۹۴/۹	۶۵۵۸۳۵۶	
خراسان شمالی	۱۹/۲	۱۱۶/۶	۲۸۵/۲	۳/۷	-	۹/۸	۴۳۴/۶	۱۵۵۵۲۰۶	(۲)۲۰۱۱
خراسان جنوبی	-	۳/۱	۵۸۸/۱	۱۲۰/۹	-	۷۵۹/۶	۱۴۷۱/۶	۶۲۸۸۰۹۲	
خوزستان	۲۹۳/۳	۲۹۹/۴	۲۹۴/۸	۵۰/۷	-	۸۱/۷	۱۰۲۰/۱	۲۴۷۷۶۹۱	۵۲۵
زنجان	۰/۰۳	۳/۳	۵۷/۷	-	-	۳۶/۴	۹۷/۶	۱۱۳۷۰۶۰	۳۲۴
سمنان	۶۴/۰	۶۴/۰	۱۶۸/۶	۴۳/۵	-	۱۲۸/۶	۴۶۸/۷	۳۷۳۱۰۸۳	۱۱۴۷
سیستان و بلوچستان	-	۲۱/۷	۳۳۸/۹	۵/۱	۵/۰	۸۴۹/۴	۱۲۲۰/۲	۱۰۶۴۸۴۹۹	۱۲۴۱
فارس	۵۹/۷	۵۴۰/۷	۱۶۱۷/۲	۱/۴	-	۱۰/۶	۲۲۲۹/۵	۷۳۱۹۹۸۷	۳۳۶۹
قزوین	۲/۴	۱۵/۱	۸/۸	۰/۶	-	۱/۳	۲۸/۲	۸۵۳۴۸۵	۳۱۹
قم	-	-	-	۴/۱	-	۹/۱	۱۳/۳	۷۲۳۰۱۹	۹۲
کردستان	۸۵/۷	۱۸۸/۹	۹۵/۶	۲/۱	-	۱/۰	۳۷۳/۳	۱۲۹۴۳۹۷	۹۹۳
کرمان	۰/۱	۱۹/۰	۳۸۳/۲	۲۸/۷	-	۸۱/۰	۵۱۲/۰	۶۲۶۷۹۲۵	۹۴۰
کرمان (حیرفت و کهنوج)	۴/۰	۲۷/۳	۱۲۹/۶	-	-	-	۱۶۰/۹	۱۹۱۸۳۷۵	●
کرمانشاه	۱۱/۵	۲۰۹/۶	۳۰۷/۱	۰/۲	-	-	۵۲۸/۵	۱۱۸۸۴۳۸	۶۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	۶۳/۹	۲۵۱/۱	۴۷۸/۸	۱/۹	-	۷۸/۳	۸۷۴/۱	۴۷۸۸۱۲	۱۰۳۰
گلستان	۱۶۳/۱	۱۴۷/۴	۹۳/۹	۱۰/۸	-	۱۱/۳	۴۲۶/۵	۸۶۲۸۲۵	۳۵۱
گیلان	۳۰۸/۸	۱۶۱/۱	۶۵/۹	۹/۸	-	۱۱/۵	۵۵۷/۱	۲۴۴۹۸۶	۲۰۷
لرستان	۴۲/۹	۶۰۸/۲	۵۷۵/۳	-	-	۰/۱	۱۲۲۶/۴	۸۸۳۵۰۵	۵۷۸
مازندران (ساری)	۴۵۱/۳	۲۱۵/۰	۲۶/۲	۰/۸	-	۱۰۰/۷	۷۹۴/۰	۳۸۷۵۵۹	۵۲۵
مازندران (نوشهر)	۱۰۱/۳	۱۳۷/۵	۷۰/۸	۳/۶	-	-	۳۱۳/۲	۱۹۷۱۵۲	۱۴۲
مرکزی	-	-	-	۱/۵	-	۱۱/۸	۱۳/۳	۱۷۷۲۹۵۱	۵۳۲
هرمزگان	-	۲۸/۹	۹۶۴/۳	۴۰/۳	۲۰/۱	۱۹/۹	۱۰۷۳/۷	۴۰۹۳۳۴۲	۴۵۲
همدان	۰/۱	-	-	۱/۳	-	۳/۴	۴/۸	۶۶۵۷۶۷	۲۲۹
یزد	-	۱۱/۰	۲۶/۴	۶۹/۷	-	۷۶/۸	۱۸۳/۹	۶۵۱۸۰۰۷	۲۸۲
جمع	۱۷۸۰/۳	۳۴۶۸/۳	۸۱۰۰/۸	۹۴۳/۹	۲۵/۸	۲۶۶۵/۱	۱۶۹۸۴/۱	۸۴۸۱۴۹۹۱	۲۱۴۰۰

(۱) ارقام استان البرز در تهران مستتر می‌باشد.

(۲) مجموع خراسان‌های رضوی، شمالی و جنوبی می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۱۷-۱): تولید فرآورده‌های جنگلی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (مترمکعب)

سال / استان	هیزم	زغال چوب	سایر فرآورده‌های چوبی	حجم کل تولید استان
۱۳۸۸	۲۷۸۳۳۹	۵۱۱۸	۵۷۲۵۴۶	۸۵۶۰۰۳
۱۳۸۹	۲۴۸۹۱۴	۳۳۱۸	۵۳۱۵۸۵	۷۸۳۸۱۷
۱۳۹۰	۲۲۱۲۴۷	۲۱۴۸	۵۱۶۲۸۲	۷۳۹۶۷۷
۱۳۹۱	۲۴۶۲۱۲	۲۹۶۴	۵۶۸۲۶۵	۸۱۷۴۴۱
۱۳۹۲	۱۹۶۷۴۶	۳۲۰۴	۴۶۸۵۸۶	۶۶۸۵۳۶
۱۳۹۳	۱۹۱۸۴۷	۱۵۶۶	۴۹۲۶۹۷	۶۸۶۱۱۰
۱۳۹۴	گیلان	۷۲۵۲	۵۲۴۶۹	۶۱۷۳۱
	مازندران	۹۲۸۳۵	۲۸۹۰۴۸	۳۸۱۹۰۷
	گلستان	۶۱۸۱۴	۵۱۹۸۱	۱۱۳۷۹۵
جمع	۱۶۱۹۰۱	۲۰۳۴	۳۹۳۴۹۸	۵۵۷۴۳۳
۱۳۹۵	گیلان	۹۰۲۱	۴۶۸۲۵	۵۷۵۹۸
	مازندران	۷۶۱۱۰	۲۲۵۹۳۷	۳۰۲۰۴۷
	گلستان	۶۰۰۵۴	۴۹۵۶۶	۱۰۹۶۲۰
جمع	۱۴۵۱۸۵	۱۷۵۲	۳۲۲۳۲۸	۴۶۹۲۶۵
۱۳۹۶	گیلان	۳۸۸۴	۲۳۷۹۹	۲۸۰۳۷
	مازندران	۸۷۱۷۰	۲۲۵۷۸۹	۳۱۲۹۵۹
	گلستان	۳۶۴۹۳	۲۸۶۸۷	۶۵۱۸۰
جمع	۱۲۷۵۴۷	۳۵۴	۲۷۸۲۷۵	۴۰۶۱۷۶

ملاحظات: جمع تولیدات بدون احتساب ۵ درصد افت و اژه خور می‌باشد.

هر تن زغال معادل ۶ مترمکعب هیزم و معادل ۳ مترمکعب زغال می‌باشد.

جدول (۲۱۸-۱): ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(هزار ریال بر مترمکعب)

شرح	گیلان	مازندران (نوشهر)	مازندران (ساری)	گلستان
هیزم:				
سال ۱۳۸۸	۲۲۰	۴۰۶	۴۱۳	۴۸۹
سال ۱۳۸۹	۳۸۰	۳۳۱	۴۰۰	۳۵۰
سال ۱۳۹۰	۵۷۰	۵۷۰	۵۷۰	۵۷۰
سال ۱۳۹۱	۶۲۷	۶۲۷	۶۲۷	۶۲۷
سال ۱۳۹۲	۸۹۳	۸۹۳	۸۹۳	۸۹۳
سال ۱۳۹۳	۸۹۳	۱۱۳۴	۱۱۸۴	۱۳۶۸
سال ۱۳۹۴	۱۳۱۵	۱۳۲۰	۱۳۲۰	۱۳۲۹
سال ۱۳۹۵	۱۶۲۸	۱۳۲۰	۱۶۰۰	۱۶۵۷
سال ۱۳۹۶	۲۵۰۰	۲۶۰۰	۲۶۵۰	۲۷۰۰
زغال:				
سال ۱۳۸۸	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰
سال ۱۳۸۹	۲۳۵۰	۲۳۵۰	۲۳۵۰	۲۳۵۰
سال ۱۳۹۰	۲۷۵۰	۲۷۵۰	۲۷۵۰	۲۷۵۰
سال ۱۳۹۱	۳۰۲۵	۳۰۲۵	۳۰۲۵	۳۰۲۵
سال ۱۳۹۲	۶۲۵۰	۶۲۵۰	۶۲۵۰	۶۲۵۰
سال ۱۳۹۳	۷۸۰۰	-	-	-
سال ۱۳۹۴	۹۴۰۰	-	۹۳۰۰	-
سال ۱۳۹۵	۱۰۰۰۰	-	-	-
سال ۱۳۹۶	۲۵۰۰۰	-	-	-

ملاحظات: هر تن زغال معادل ۶ مترمکعب هیزم و معادل ۳ مترمکعب زغال می‌باشد.

جدول (۲۱۹-۱): میزان برداشت‌های غیر مجاز زغال چوب طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(کیلوگرم)

استان / سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
آذربایجان شرقی	۹۴۲۶	۲۵۰	-	-	۳۵۰	-	-	-	-
آذربایجان غربی	-	-	-	-	-	-	۱۰۰۰	-	-
البرز	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اردبیل	۸۴۵۱	۸۱۱۰	۶۷۹۵	۱۳۶۴۲	۶۰۰۳	۷۹۲۷	۱۱۰۸۴	۷۷۵۱	۲۷۱۷۰
اصفهان	۹۸۴۵	۳۰۳۵	۱۶۱۵	۱۱۸۰	۷۷۵۰	۲۲۲۵	۱۲۸۵۱	۸۴۸۶	۵۲۵۷
ایلام	۹۲۳	۲۱۱۰	۸۴۹	۱۸۴۰	۱۹۰۵	۲۹۹۷	۳۷۴۴	۱۵۴۱	۶۰۸۲
بوشهر	۳۲۱۶	۶۸۷۰	۳۳۲	۸۷۶۰	۵۰	۶۹۵	۱۴۸۹	۱۳۳۷	۳۵۰
تهران	-	-	۳۵۰	-	۱۲۵۵	-	-	-	-
چهارمحال و بختیاری	۲۵۶۴۹	۱۸۳۹۹	۱۷۶۳۰	۱۹۲۶۹	۱۴۲۵۵	۱۶۴۱۱	۱۵۷۵۶	۱۵۹۹۶	۱۳۲۲۸
خراسان	(۱)۱۰۰	(۱)۳۳۳۰	(۱)۱۲۰۰	(۱)۱۴۰	-	(۱)۱۸۱۶	(۱)۳۳۵	(۱)۸۲۶	(۱)۷۲۲۸
خوزستان	۱۶۰۰۸	۱۶	۲۹۱۴۲	۱۹۱۰۳	۳۲۱۰۴	۳۹۱۸۴	۱۸۷۲۹	۱۹۳۷۵	۲۱۰۷۳
زنجان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سمنان	۱۱۰۰	-	۴۰۰	۲۳۹۲	۳۰۵۰	۹۵۸	-	۲۳۰۴	۳۸۷۷
سیستان و بلوچستان	۱۴۶۰	۲۳۲	-	۷۸۱	۳۰۷۲	-	-	۷۴۰	۷۰۰
فارس	۱۰۳۰۹	۲۸۴۰	۵۱۵۲	۱۷۲۷	۱۶۹۰	۸۶۹۷	۶۰۴۵۸	۵۳۵۷۸	۲۲۲۸۷
قزوین	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قم	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کردستان	-	۹۰۰	۲۱۱۵	۳۱۳۰	۴۳۲۰	۱۲۸۰	۱۸۷۰	۱۳۶۲۱	۲۷۵۰
کرمان	-	-	۳۹۴۴	-	۷۷۵	-	۱۳۰	۷۲۰	۳۰۰
کرمان (جیرفت)	۳۶۰	-	-	-	-	۱۲۶۵	۲۱۰	۱۶۲۰	۱۲
کرمانشاه	۳۷۹۰	۱۴۲۹	۶۹۵۹	۶۴۴۳	۱۱۵۰۰	۴۹۶۰	۱۱۷۳۹	۱۳۷۰۹	۱۲۱۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	۶۵۷۰	۵۳۷۷	۲۷۰۹	۳۹۱۸	۴۴۹۸	۱۰۷۰۷	۵۰۴۷	۹۱۱۵	۲۹۲۶
گلستان	۸۱۰	۲۴۰	-	۶۵۱۰	۶۳۹	۱۱۶۲	۱۲۹۸	۱۷۸۰۰	۲۸۰۸
گیلان	۲۴۲۰	۱۰۰۱۹	۸۶۴۵	۹۶۷۹	۷۴۳۷	۳۲۴۰	۷۵۸۷	۳۹۰۴	۱۰۶۹۸
لرستان	۴۴۶۴۷	۱۵۹۹۶	۲۱۶۷۴	۲۹۷۵۲	۲۱۶۱۳	۲۲۰۵۲	۳۲۱۵۱	۱۷۵۵۹	۲۱۱۶۶
مازندران (ساری)	۱۱۹۳۸	۱۱۷۱۵	۱۲۲۲۶	۸۵۲۴	۷۳۳۵	۱۷۱۳۰	۷۸۷۸	۱۴۵۵۹	۱۸۲۲۷
مازندران (نوشهر)	-	-	-	-	-	۵۰۰۰	-	-	۱۲۵۰
مرکزی	-	-	-	-	-	-	-	-	-
هرمزگان	۲۰۰	۱۲۵۰	۲۰۵۰	۱۰	۶۰۱	۴۲۵	۸۷۰	۱۶۶۰	۸۸۰
همدان	-	-	-	-	-	-	-	-	-
یزد	-	۱۰۰۰	-	۲۷۸۰	۱۰۰	-	۲۶۰۰	-	-
جمع	۱۵۷۲۲۲	۹۳۱۱۸	۱۲۳۷۸۷	۱۳۹۵۸۰	۱۳۰۳۰۲	۱۴۸۱۳۰	۱۹۶۸۲۵	۲۰۶۲۰۱	۱۸۰۳۹۰

(۱) ارقام زغال چوب کشف شده سال ۸۸ به بعد مربوط به استان خراسان رضوی و جنوبی می‌باشد.

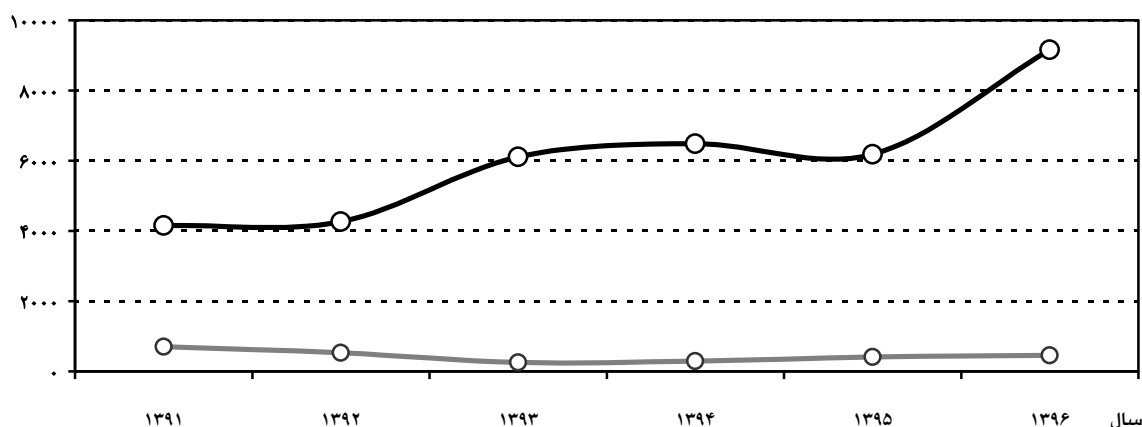
جدول (۱-۲۲۰): برآورد مصرف هیزم، زغال چوب، فضولات دامی و بوته و خار در بخش خانگی به تفکیک استان‌ها در سال ۱۳۹۶

استان	هیزم (مترمکعب)	زغال چوب (کیلوگرم)	فضولات دامی (تن)	بوته و خار (تن)
آذربایجان شرقی	۴۱۳۶۳۷	-	۱۸۲۶۹۹	-
آذربایجان غربی	۲۹۳۰۷۹	-	۸۶۸۰۶	۱۴۶
البرز	-	-	-	-
اردبیل	۱۳۶۲۰	۲۷۱۷۰	۳۷۵۱۹	-
اصفهان	۷۰۱۶۹	۵۲۵۷	۱۳۳۴۲/۲	۱۳۸۵۸۶
ایلام	۶۴۳۸۴	۶۰۸۲	۱۲۸	۷۴
بوشهر	۱۲۳۵۰	۳۵۰	-	۳۰۰
تهران	-	-	-	-
چهارمحال و بختیاری	۶۵۲۷۵۶	۱۳۲۲۸	۳۴۱۳	۱۵۶
خراسان	۱۵۹۳۱۰۱	۷۲۲۸	۱۵۴۶۸۵	۳۲۵۷۳
خوزستان	۴۴۳۹۰	۲۱۰۷۳	۱۴۵۶۱	۱۲۱۰۰
زنجان	۷۷۲۸۵	-	۸۶۲۳۹	-
سمنان	۲۳۵۲۰	۳۸۷۷	۱۱۰۹/۴	۲۲۱۴۸۸
سیستان و بلوچستان	۴۴۱۲۷۹	۷۰۰	۱۴۲۶	۵
فارس	۲۱۲۹۵۵	۲۲۲۸۷	۵۲۲۲۸	۹۰۳۱۶
قزوین	۱۳۲۹۸	-	۲۵۳۶۴/۲	-
قم	-	-	-	-
کردستان	۷۴۵۶۰۲	۲۷۵۰	۱۹۷۲۱۵	۱۸۷۶
کرمان	۱۶۸۲۱۵۱	۳۰۰	-	۲۸۴۲۹۵
کرمان (جیرفت و کهنوج)	-	۱۲	-	۱۶۶۵
کرمانشاه	۸۴۵۳۳	۱۲۱۲۲	۲۳۴۳۲/۴	۳۰۲۱
کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۱۸۷۳۹	۲۹۲۶	-	۴۲۴۰
گلستان	۴۳۶۱۳۸	۲۸۰۸	۳۷۵	۱۲۴۳۵۰
گیلان	۱۲۹۹۱	۱۲۸۶۹۸	-	-
لرستان	۸۸۷۴۴۳	۲۱۱۶۶	۳۲۶۷	۹۶۷۴/۰
مازندران (ساری و نوشهر)	۱۸۴۱۸۵	۱۹۴۷۷	۷۷۰	۹۵۶
مرکزی	-	-	-	-
هرمزگان	۶۳۳۲۳	-	-	-
همدان	-	۸۸۰	-	۱۲۸۱
یزد	۲۶۸۹۱	-	-	۴۱۰۰
جمع مصرف قبل از اجرای طرح جایگزینی سوخت	۹۱۶۷۸۱۹	۲۹۸۳۹۱	۸۸۴۵۷۹	۹۳۱۲۰۲
برآورد مصرف در سال ۱۳۹۶ پس از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها	۸۱۰۰۰۰۰	۲۹۸۳۹۱	۸۶۳۶۰	۶۰۰۰۰۰
مصرف (هزار بشکه معادل نفت خام)	۶۴۴۳/۴	۱/۴	۲۳۶/۲	۱۶۴۱/۱

جدول (۱-۲۲۱): واردات و صادرات زغال چوب طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۱ (تن)

سال	واردات	صادرات
۱۳۹۱	۴۱۵۱/۱	۷۰۲/۳
۱۳۹۲	۴۲۶۰/۳	۵۲۵/۴
۱۳۹۳	۶۱۱۱/۳	۲۵۷/۵
۱۳۹۴	۶۴۸۰/۱	۲۹۵/۱
۱۳۹۵	۶۱۷۸/۶	۴۱۴/۸
۱۳۹۶	۹۱۵۶/۸	۴۵۶/۴

نمودار (۲۵-۱): واردات و صادرات زغال چوب کشور طی سال های ۹۶-۱۳۹۱ (تن)



جدول (۲۲۲-۱): مشخصات پروژه‌های انرژی و انادیومی، پسماندهای جامد و مایع شهری (بیوماس) و بیوگاز وزارت نیرو

نام پروژه	نوع فناوری	منطقه پروژه	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۹۶	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)
ساخت سیستم ذخیره‌سازی انرژی و انادیومی (تک سل)	پیل و انادیومی	البرز، طالقان	۱۳۸۱	۱۳۸۴	۱۰۰	۰/۰۱	> ۲۰
ساخت استک نیمه صنعتی باتری اکسایشی کاهشی و انادیوم	پیل و انادیومی	البرز، طالقان	۱۳۸۴	۱۳۸۷	۱۰۰	۱	> ۲۰
پتانسیل سنجی ۵ منبع زیست توده در کشور	پتانسیل سنجی	کل کشور	۱۳۷۷	۱۳۷۹	۱۰۰	-	-
امکان سنجی نصب نیروگاه زیست توده در ۲ منطقه کشور	پتانسیل سنجی	فارس، شیراز	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۰۰	۱۰۶۰ ^(۱)	۱۳
احداث نیروگاه زیست توده در شیراز	دفن‌گاه	خراسان، مشهد	۱۳۸۲	۱۳۸۴	۱۰۰	۶۵۰ ^(۲)	۱۳
احداث نیروگاه زیست توده در شیراز	دفن‌گاه	فارس	۱۳۸۸	۱۳۸۸	۱۰۰	۱۲۰۰	-
احداث نیروگاه زیست توده در مشهد	دفن‌گاه	خراسان	۱۳۸۸	۱۳۸۸	۱۰۰	۶۶۰	-
بیوگاز از لجن فاضلاب	فاضلاب	تهران	۱۳۸۳	۱۳۸۹	۱۰۰	۴۸۰۰	۲۰
انجام مطالعات به منظور احداث نیروگاه زیست توده	پتانسیل سنجی (زائادات جامد شهری)	کل کشور	۱۳۸۵	۱۳۹۷ ^(۳)	۹۷/۵	۱۰۰۰۰	> ۲۰
پتانسیل سنجی منابع زیست توده (منبع پسماندهای مایع - فاضلاب شهری)	پتانسیل سنجی	کل کشور	۱۳۸۴	۱۳۹۷ ^(۳)	۸۴	-	-
امکان سنجی تولید بیوگاز ساوه	مطالعه	مرکزی	۱۳۸۶	۱۳۹۷ ^(۳)	۹۵/۸	۶۰۰	-
احداث پایلوت تولید بیودیزل	مطالعه طراحی و ساخت	مرکزی	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۰۰	۷۰ ^(۴)	۱۰

(۱) بر مبنای پتانسیل سنجی‌های انجام شده ظرفیت قابل نصب در محل دفن زائادات جامد شهری شیراز برابر ۱۰۶۰ کیلووات می‌باشد ولی با توجه به موقعیت و مشخصات دفن زائادات در طول سالیان گذشته، هم اکنون ظرفیت بهره‌برداری از محل دفن این شهر ۴۵۰ کیلووات است.

(۲) میزان واقعی تولید انرژی الکتریکی از محل دفن زائادات جامد شهری مشهد بر مبنای تجهیزات نصب شده حدود ۴۵۶ مگاوات ساعت در ماه می‌باشد که البته در صورت احداث یک دفن‌گاه مهندسی و نصب تجهیزات کامل، میزان استحصال انرژی از این مقدار بسیار فراتر خواهد بود.

(۳) به علت کمبود اعتبارات مورد نیاز در برنامه پنجم و تغییر شرح خدمات و انجام برخی آزمایشات، زمان این پروژه افزایش یافته است.

(۴) لیتر سوخت در ساعت.

جدول (۲۲۳-۱): تولید برق از نیروگاه‌های بيوگاز در کشور

منطقه	کل ظرفیت اسمی (کیلووات)	کل ظرفیت عملی (کیلووات)	تولید ناویژه برق (کیلووات ساعت)	مصرف داخلی (کیلووات ساعت)
سال ۱۳۸۸	۱۸۶۰	۱۶۶۵	۱/۸	۴۹۵
سال ۱۳۸۹	۶۶۶۰	۵۶۶۵	۱۰/۱	•
سال ۱۳۹۰	۶۶۶۰	۵۶۶۵	۲۱/۹	•
سال ۱۳۹۱	۶۶۶۰	۵۶۶۵	۲۲/۶	•
سال ۱۳۹۲	۶۶۶۰	۵۶۶۵	۲۰/۸	•
سال ۱۳۹۳	۱۱۵۶۰	۱۰۵۶۵	۴۷/۰	•
سال ۱۳۹۴:	۱۱۵۶۰	۱۰۵۶۵	۱۴/۴	•
نیروگاه بيوگاز سوز شیراز ^(۱)	۱۲۰۰	۱۰۶۵	۲/۰	•
نیروگاه بيوگاز سوز مشهد ^(۲)	۶۶۰	۶۰۰	۱/۰	•
بيوگاز از لجن فاضلاب تهران	۴۸۰۰	۴۰۰۰	۸/۰	•
زباله سوزهای تهران	۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱/۷	•
زباله سوزهای تهران ۲	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۱/۷	•
سال ۱۳۹۵:	۱۱۵۶۰	۱۰۵۶۵	۲۳/۶	•
نیروگاه بيوگاز سوز شیراز ^(۱)	۱۲۰۰	۱۰۶۵	۲/۱	•
نیروگاه بيوگاز سوز مشهد ^(۲)	۶۶۰	۶۰۰	۴/۴	•
بيوگاز از لجن فاضلاب تهران	۴۸۰۰	۴۰۰۰	۴/۵	•
زباله سوزهای تهران (تیم کیان)	۱۹۰۰	۱۹۰۰	•	•
زباله سوزهای تهران ۲ (تدبیر توسعه سلامت)	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۱۲/۶	•
سال ۱۳۹۶:	۱۱۵۶۰	۱۰۵۶۵	۳۸/۱	•
نیروگاه بيوگاز سوز شیراز ^(۱)	۱۲۰۰	۱۰۶۵	۲/۳	•
نیروگاه بيوگاز سوز مشهد ^(۲)	۶۶۰	۶۰۰	۴/۶	•
بيوگاز از لجن فاضلاب تهران	۴۸۰۰	۴۰۰۰	۹/۳	•
زباله سوزهای تهران (تیم کیان)	۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱۱/۰	•
زباله سوزهای تهران ۲ (تدبیر توسعه سلامت)	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۱۰/۹	•

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۱ و ۲) به زیرنویس جدول (۲۲۳-۱) مراجعه شود.

جدول (۲۲۴-۱): مشخصات پروژه‌های در دست اقدام مربوط به پیل سوختی و هیدروژن وزارت نیرو

نام پروژه	نوع فناوری	منطقه پروژه	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۹۶	ظرفیت طرح (کیلووات)
طراحی و ساخت سامانه پرتابل هیبریدی همراه با ذخیره ساز برای تولید آب از رطوبت هوا	تولید آب از رطوبت هوا	تهران	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۰۰	۲۰۰ لیتر در روز
پروژه پیلوت فن‌آوری هیدروژن در مقایسه نیمه صنعتی	(۱)	البرز، طالقان	۱۳۷۵	۱۳۹۷ ^(۲)	۷۰	۲۰۰
طراحی و ساخت یک مجتمع فشرده پیل سوختی پلیمری ۲/۲ کیلوواتی با ریفورمر گاز طبیعی با مدیریت و کنترل از راه دور و قابلیت اتصال و سوئیچینگ با شبکه	پیل سوختی	البرز، طالقان	۱۳۹۴	۱۳۹۷	۲۰	۲/۲ کیلووات
طراحی و ساخت الکترولیز PEM	تولید هیدروژن	البرز، طالقان	۱۳۹۴	۱۳۹۷	۵۰	۰/۵ نرمال مترمکعب بر ساعت هیدروژن
طراحی و ساخت سیستم نمونه ریفورمر گاز طبیعی SMR با ظرفیت یک نرمال مترمکعب بر ساعت	تولید هیدروژن	البرز، طالقان	۱۳۹۴	۱۳۹۷	۲۰	۱ نرمال مترمکعب بر ساعت هیدروژن
طراحی و ساخت استک SOE	تولید هیدروژن	البرز، طالقان	۱۳۹۴	۱۳۹۷	۷۰	ساخت نمونه تک سل

۲) زمان اتمام پروژه تمدید گشته است.

۱) تولید مایع سازی، ذخیره سازی و عرضه هیدروژن.

جدول (۲۲۵-۱): خلاصه مشخصات پروژه‌های نیروگاهی برق تجدیدپذیر غیر دولتی در حال بهره برداری
و در حال احداث صرفاً در سال ۱۳۹۶

مراحل پیشرفت نیروگاه‌ها	بادی	خورشیدی	زیست توده	بازیافت حرارتی	برق آبی کوچک ^(۲)	جمع
در حال بهره‌برداری ^(۱)						
تعداد	۱۰/۰	۲۹/۰	۵/۰	۲/۰	۵/۰	۵۱/۰
ظرفیت (مگاوات)	۲۶۵/۶	۱۷۴/۱	۱۱/۶	۱۳/۶	۸/۰	۴۷۲/۸
قرارداد در حال احداث						
تعداد	۱۶/۰	۱۲۱/۰	۲/۰	-	۲/۰	۱۴۱/۰
ظرفیت (مگاوات)	۶۵۵/۲	۱۳۴۲/۳	۳/۴	-	۷/۹	۲۰۰۸/۸
جمع ظرفیت پرونده‌های تشکیل شده						
تعداد	۳۱/۰	۱۵۳/۰	۷/۰	۱/۰	۴/۰	۱۹۶/۰
ظرفیت (مگاوات)	۹۲۷/۴	۱۵۲۱/۹	۱۳/۹	۹/۶	۱۶/۸	۲۴۸۹/۶

(۱) پروژه در حال بهره‌برداری به پروژه‌ای اطلاق می‌گردد که متقاضیان پس از تولید برق، صورت وضعیت پروژه را به وزارت نیرو ارائه داده باشند. لذا به واحدی که دارای تولید برق بوده اما صورت وضعیت خود را به وزارت نیرو ارائه نداده باشد، در حال احداث اطلاق می‌گردد.
(۲) تنها شامل پروژه‌های در حال بهره‌برداری و در دست اجرای سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا) می‌گردد.

جدول (۲۲۶-۱): نرخ پایه خرید برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر غیردولتی تولید برق در سال ۱۳۹۶
به تفکیک منابع انرژی تجدیدپذیر و پاک

نرخ پایه خرید تضمینی برق (ریال بر کیلووات ساعت)	انواع نیروگاه
۲۷۰۰	لندفیل
۳۵۰۰	هضم بی هوازی زائدات دامی و کشاورزی و فاضلاب
۳۷۰۰	زباله سوز و گازی سازی زباله
۳۴۰۰	با ظرفیت بیش از ۵۰ مگاوات
۴۲۰۰	با ظرفیت ۵۰ مگاوات و کمتر
۵۷۰۰	بادی با ظرفیت یک مگاوات و کمتر (مختص مشترکین برق و محدود به ظرفیت انشعاب)
۳۲۰۰	با ظرفیت بیش از ۳۰ مگاوات
۴۰۰۰	با ظرفیت ۳۰ مگاوات و کمتر
۴۹۰۰	با ظرفیت ۱۰ مگاوات و کمتر
۷۰۰۰	با ظرفیت ۱۰۰ کیلووات و کمتر
۸۰۰۰	با ظرفیت ۲۰ کیلووات و کمتر
۴۹۰۰	زمین گرمایی (شامل حفاری و تجهیزات)
۱۶۰۰	توربین های انبساطی
۲۹۰۰	بازیافت تلفات حرارتی در فرآیندهای صنعتی
	برق آبی کوچک (با ظرفیت ۱۰ مگاوات و کمتر):
۳۸۰۰	بر رودخانه‌ها و تأسیسات جانبی سدها
۳۲۵۰	بر خطوط لوله انتقال آب
۴۹۴۸	سامانه پیل سوختی

۸-۱۱-۱- جداول محیط زیست

- انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور
- انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از مصرف انواع سوخت در بخش انرژی
- سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای

جدول (۲۲۷-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور در سال ۱۳۹۶ (تن)

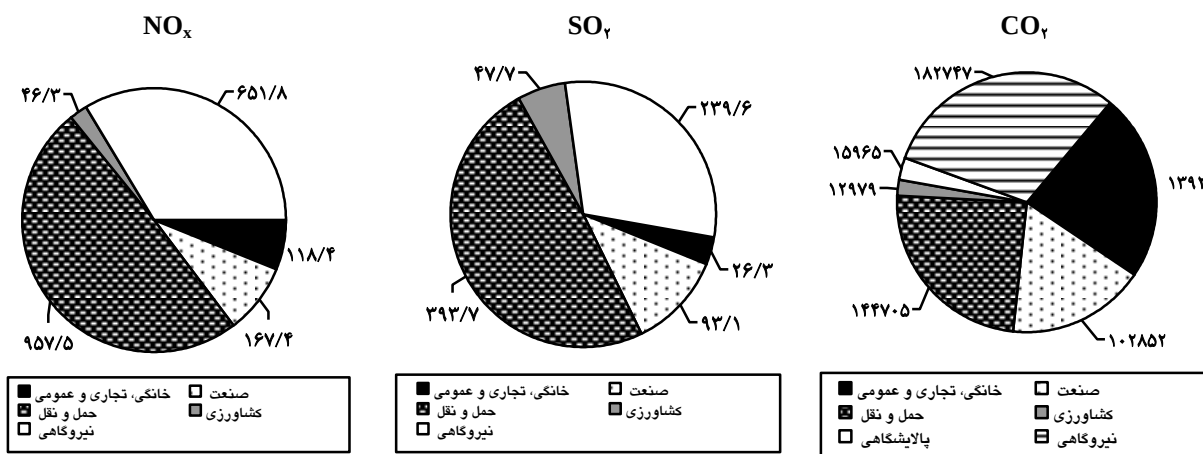
بخش/ گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
مصرف نهایی انرژی	۱۱۸۳۹۸	۲۶۲۸۹	۲۵۵	۴۵۷۰۶	۱۱۵۹۶	۱۳۹۲۵۴۰۲۵	۴۱۴۱	۵۰۹
خانگی، تجاری و عمومی	۱۶۷۳۹۵	۹۳۰۵۳	۱۳۰۶	۲۲۹۵۵	۱۷۱۵۴	۱۰۲۸۵۲۲۸۴	۲۰۶۷	۲۵۲
صنعت	۹۵۷۵۴۸	۳۹۳۶۷۸	۴۱۶۵	۱۰۴۴۲۸۶۶	۳۱۲۱۲۹	۱۴۴۷۰۵۲۳۴	۵۴۴۹۱	۶۶۹۵
حمل و نقل	۴۶۳۰۶	۴۷۶۷۵	۲۹۳	۱۰۲۲۷	۲۰۲۳۷	۱۲۹۷۸۶۸۷	۵۴۴	۳۱۵۲
کشاورزی								
مصرف بخش انرژی								
پالایشگاهی	۶۵۱۸۳۳	۲۳۹۶۲۳	۲۰۴۴	۱۵۶۱۰۰	۲۵۱۵۹	۱۸۲۷۴۶۹۱۳	۳۱۳	۲۵
نیروگاهی	۱۹۴۱۴۸۰	۸۰۰۳۱۸	۸۰۶۲	۱۰۶۷۷۸۵۳	۳۸۶۲۷۶	۵۹۸۵۰۲۳۸۸	۶۵۲۵۸	۱۱۱۱۵
جمع								

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۲۸-۱): سهم هریک از بخش‌های مصرف کننده انرژی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۶ (درصد)

بخش/ گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
مصرف نهایی انرژی	۶/۱۰	۳/۲۸	۳/۱۶	۰/۴۳	۳/۰۰	۲۳/۲۷	۶/۳۵	۴/۵۸
خانگی، تجاری و عمومی	۸/۶۲	۱۱/۶۳	۱۶/۲۰	۰/۲۱	۴/۴۴	۱۷/۱۸	۳/۱۷	۲/۲۷
صنعت	۴۹/۳۲	۴۹/۱۹	۵۱/۶۵	۹۷/۸۰	۸۰/۸۰	۲۴/۱۸	۸۳/۵۰	۶۰/۲۳
حمل و نقل	۲/۳۹	۵/۹۶	۳/۶۳	۰/۱۰	۵/۲۴	۲/۱۷	۰/۸۳	۲۸/۳۶
کشاورزی								
مصرف بخش انرژی								
پالایشگاهی	۳۳/۵۷	۲۹/۹۴	۲۵/۳۶	۱/۴۶	۶/۵۱	۳۰/۵۳	۵/۶۷	۴/۲۴
نیروگاهی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
جمع								

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

نمودار (۲۶-۱): میزان انتشار SO_۲، CO_۲ و NO_x از بخش‌های مختلف انرژی در سال ۱۳۹۶ (هزار تن)

جدول (۲۲۹-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از مصرف سوخت در بخش انرژی کشور در سال ۱۳۹۶

(تن)

سوخت/گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
گاز مایع	۱۰۸۸	۲۴	-	۱۰۸۸۳	-	۵۳۷۴۹۸۲	۱۰۶	۹
بنزین	۳۹۷۷۷۷	۴۴۱۹۷	-	۱۰۳۱۲۷۴۷	۳۸۳۰۴	۷۰۰۹۸۸۵۴	۳۳۲۷۹	۳۲۲۸
نفت سفید	۱۳۹۸	۶۷۱۲	-	۲۱۸۱	-	۷۲۸۲۳۳۸	۳۰۴	۶۱
نفت گاز	۶۶۶۱۷۶	۴۶۳۹۶۱	۵۹۵۸	۱۴۸۳۲۷	۲۷۸۹۷۳	۸۵۹۹۹۶۹۶	۴۲۴۳	۶۶۰۹
نفت کوره	۴۵۶۳۱	۲۵۲۷۶۷	۱۷۲۴	۴۵۰۸۷	۴۸۶۱	۱۸۹۱۹۸۸۸	۶۳۳	۱۲۷
JP4	۵۹۱	۶۶	-	۱۵۳۳۰	-	۱۰۴۷۸۶	۱	۳
ATK	۵۱۲۰۷	۳۱۸۶۲	۳۷۹	۱۳۶۵۵	۲۵۰۳۴	۴۹۱۱۰۵۷	۳۴	۱۳۷
گاز طبیعی	۷۷۷۶۱۲	۷۳۰	۲	۱۲۹۶۴۴	۳۹۱۰۲	۳۹۱۷۶۵۳۵۴	۲۵۰۳۰	۷۲۶
ضایعات حیوانی	•	•	•	•	•	۱۴۴۵۳۸	۴۳	۶
بوته و خار	•	•	•	•	•	۱۰۰۴۲۰۱	۳۰۱	۴۰
هیزم	•	•	•	•	•	۴۴۱۵۸۷۵	۱۱۸۳	۱۵۸
زغال چوب	•	•	•	•	•	۹۷۶	۰/۳	۰/۰۳
زغال سنگ	•	•	•	•	•	۴۰۸۰۱	۰/۴	۲
گاز کک	•	•	•	•	•	۲۴۷۵۶۶	۶	۱
گاز کوره بلند	•	•	•	•	•	۴۲۱۵۸۵۰	۱۶	۲
گاز پالایشگاه	•	•	•	•	•	۳۹۷۵۶۲۸	۷۷	۸
جمع	۱۹۴۱۴۸۰	۸۰۰۳۱۸	۸۰۶۲	۱۰۶۷۷۸۵۳	۲۸۶۲۷۶	۵۹۸۵۰۲۳۸۸	۶۵۲۵۸	۱۱۱۱۵

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۳۰-۱): سهم سوخت‌های فسیلی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۹۶ (درصد)

سوخت/گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
گاز مایع	۰/۰۶	◇	-	۰/۱۰	-	۰/۹۰	۰/۱۶	۰/۰۸
بنزین	۲۰/۴۹	۵/۵۲	-	۹۶/۵۸	۹/۹۲	۱۱/۷۱	۵۱/۰۰	۲۹/۰۴
نفت سفید	۰/۰۷	۰/۸۴	-	۰/۰۲	-	۱/۲۲	۰/۴۷	۰/۵۵
نفت گاز	۳۴/۳۱	۵۷/۹۷	۷۳/۸۹	۱/۳۹	۷۲/۲۲	۱۴/۳۷	۶/۵۰	۵۹/۴۶
نفت کوره	۲/۳۵	۳۱/۵۸	۲۱/۳۸	۰/۴۲	۱/۲۶	۳/۱۶	۰/۹۷	۱/۱۴
JP4	۰/۰۳	◇	-	۰/۱۴	-	◇	◇	◇
ATK	۲/۶۴	۳/۹۸	۴/۷۰	۰/۱۳	۶/۴۸	۰/۸۲	۰/۰۵	۱/۲۴
گاز طبیعی	۴۰/۰۵	۰/۰۹	◇	۱/۲۱	۱۰/۱۲	۶۵/۴۶	۳۸/۳۶	۶/۵۳
ضایعات حیوانی	•	•	•	•	•	◇	۰/۰۷	۰/۰۵
بوته و خار	•	•	•	•	•	۰/۱۷	۰/۴۶	۰/۳۶
هیزم	•	•	•	•	•	۰/۷۴	۱/۸۱	۱/۴۲
زغال چوب	•	•	•	•	•	◇	◇	◇
زغال سنگ	•	•	•	•	•	◇	◇	◇
گاز کک	•	•	•	•	•	◇	◇	◇
گاز کوره بلند	•	•	•	•	•	۰/۷۰	◇	◇
گاز پالایشگاه	•	•	•	•	•	۰/۶۶	۰/۱۲	۰/۰۷
جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۳۱-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور

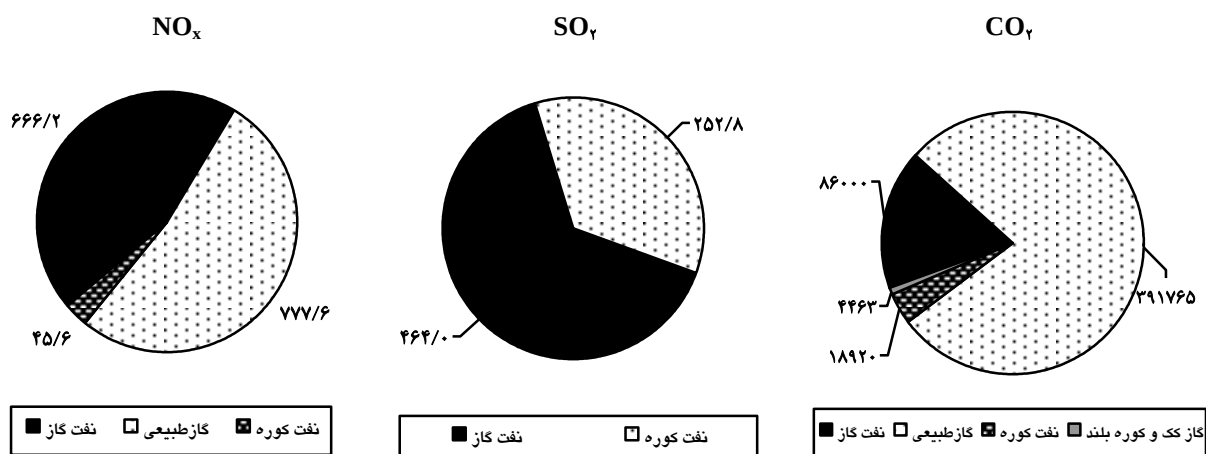
طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۱۸۳۵۸۵۲	۱۶۷۷۹۲۰	۱۶۹۵۲	۸۶۵۲۱۰۵	۳۹۴۴۲۰	۵۳۲۶۰۴۸۳۹	۴۹۰۶۰	۱۲۲۱۸
۱۳۸۹	۱۸۰۹۱۱۶	۱۳۵۶۱۴۵	۱۳۸۹۶	۸۲۰۰۷۱۵	۳۹۵۴۱۵	۵۳۰۴۰۹۷۳۴	۵۲۶۹۲	۱۲۰۹۰
۱۳۹۰	۱۸۴۰۳۵۹	۱۴۲۵۰۰۲	۱۳۴۶۱	۸۰۳۴۳۴۵	۳۹۲۷۳۳	۵۴۲۵۳۰۵۴۶	۵۳۵۲۸	۱۱۳۹۷
۱۳۹۱	۱۸۶۵۹۲۷	۱۵۴۲۶۷۶	۱۳۶۵۸	۸۵۳۰۱۸۰	۴۰۳۲۵۲	۵۵۵۱۴۴۳۵۴	۵۷۳۲۴	۱۱۷۵۶
۱۳۹۲	۱۹۴۸۸۹۱	۱۶۱۲۸۷۸	۱۴۶۱۶	۹۱۳۶۱۴۹	۴۱۱۶۶۰	۵۷۸۶۱۲۰۲۸	۵۹۲۸۰	۱۲۰۳۰
۱۳۹۳	۱۹۳۶۲۱۵	۱۳۰۵۶۹۱	۱۲۳۰۸	۹۲۵۵۵۷۲	۴۰۹۹۴۹	۵۸۱۲۹۲۶۷۴	۶۰۱۹۶	۱۱۵۷۲
۱۳۹۴	۱۸۳۱۸۲۷	۹۹۶۹۰۴	۱۰۲۵۵	۹۴۰۶۳۸	۳۷۳۵۵۳	۵۶۷۲۹۵۲۷۵	۶۰۹۵۴	۱۰۹۵۳
۱۳۹۵	۱۸۹۵۲۹۴	۸۸۲۹۴۰	۹۰۰۴	۹۹۴۶۳۱۹	۳۷۶۳۷۶	۵۸۵۵۶۲۳۱۹	۶۲۷۳۰	۱۰۶۲۴
۱۳۹۶	۱۹۴۱۴۸۰	۸۰۰۳۱۸	۸۰۶۲	۱۰۶۷۷۸۵۳	۳۸۶۲۷۶	۵۹۸۵۰۲۳۸۸	۶۵۲۵۸	۱۱۱۱۵

جدول (۲۳۲-۱): سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از تولید و مصرف انرژی کشور

طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (کیلوگرم به ازای هر نفر)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۲۵/۱	۲۲/۹	۰/۲	۱۱۸/۱	۵/۴	۷۲۷۱/۵	۰/۷	۰/۲
۱۳۸۹	۲۴/۴	۱۸/۳	۰/۲	۱۱۰/۵	۵/۳	۷۱۴۹/۳	۰/۷	۰/۲
۱۳۹۰	۲۴/۵	۱۹/۰	۰/۲	۱۰۶/۹	۵/۲	۷۲۱۹/۳	۰/۷	۰/۲
۱۳۹۱	۲۴/۵	۲۰/۳	۰/۲	۱۱۲/۱	۵/۳	۷۲۹۷/۳	۰/۸	۰/۲
۱۳۹۲	۲۵/۳	۲۰/۹	۰/۲	۱۱۸/۶	۵/۳	۷۵۱۳/۰	۰/۸	۰/۲
۱۳۹۳	۲۴/۸	۱۶/۷	۰/۲	۱۱۹/۲	۵/۳	۷۴۵۵/۳	۰/۸	۰/۱
۱۳۹۴	۲۳/۲	۱۲/۶	۰/۱	۱۱۹/۶	۴/۷	۷۱۸۶/۳	۰/۸	۰/۱
۱۳۹۵	۲۳/۷	۱۱/۰	۰/۱	۱۲۴/۴	۴/۷	۷۳۲۶/۳	۰/۸	۰/۱
۱۳۹۶	۲۳/۹	۹/۹	۰/۱	۱۳۱/۷	۴/۸	۷۳۸۲/۵	۰/۸	۰/۱

نمودار (۲۷-۱): میزان انتشار CO_۲, SO_۲ و NO_x از انواع سوخت در سال ۱۳۹۶ (هزار تن)

جدول (۲۳۳) (۱-): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش خانگی، تجاری و عمومی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۱۲۲۹۸۱	۱۰۸۵۱۰	۱۳۲۶	۵۵۶۸۲	۱۲۵۱۶	۱۳۸۷۳۱۸۰۲	۴۰۵۰	۵۵۲
۱۳۸۹	۱۱۹۶۶۰	۹۵۴۴۱	۱۲۰۱	۷۵۷۷۶	۱۲۰۰۰	۱۳۳۰۶۳۶۹۸	۳۸۲۳	۵۰۷
۱۳۹۰	۱۱۵۸۶۹	۵۲۸۸۷	۵۸۲	۴۷۱۱۵	۱۱۲۸۴	۱۳۶۸۴۳۱۶۶	۳۸۳۶	۴۹۲
۱۳۹۱	۱۰۷۲۶۳	۵۳۷۱۳	۶۱۰	۴۵۷۵۷	۱۰۵۰۰	۱۲۷۹۸۸۳۱۰	۴۰۷۸	۵۲۷
۱۳۹۲	۱۱۶۶۳۳	۵۱۰۹۲	۵۷۸	۴۵۵۷۲	۱۱۳۴۷	۱۳۸۲۰۸۰۵۶	۴۲۴۶	۵۴۲
۱۳۹۳	۱۱۵۳۷۱	۳۷۵۰۴	۳۹۷	۴۸۰۹۰	۱۱۲۰۵	۱۳۷۲۷۳۶۶۲	۴۱۶۸	۵۲۳
۱۳۹۴	۱۱۶۸۰۵	۳۰۰۷۸	۲۹۶	۴۷۰۵۷	۱۱۳۶۸	۱۲۷۹۸۸۳۱۰	۴۱۷۰	۵۱۸
۱۳۹۵	۱۲۵۱۵۷	۲۸۴۵۸	۲۷۵	۴۷۶۷۷	۱۲۲۱۲	۱۴۷۰۹۰۷۹۲	۴۳۰۵	۵۲۹
۱۳۹۶	۱۱۸۳۹۸	۲۶۲۸۹	۲۵۵	۴۵۷۰۶	۱۱۵۹۶	۱۳۹۲۵۴۰۲۵	۴۱۴۱	۵۰۹

جدول (۲۳۴) (۱-): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش خانگی، تجاری و عمومی در سال ۱۳۹۶ (تن)

سوخت	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
بنزین	۶۸۸	۷۶	-	۱۷۸۴۰	۶۶	۱۲۱۲۶۶	۵	۱/۰۵
نفت سفید	۱۳۵۴	۶۵۰۰	-	۲۱۱۳	-	۷۰۵۲۷۲۰	۲۹۴	۵۸/۸۵
نفت گاز	۴۹۶۲	۱۵۵۸۲	۱۹۸	۱۹۸	۹۹۲	۲۷۹۶۵۱۶	۱۱۳	۲۳
نفت کوره	۷۸۲	۳۶۶۸	۵۶	۰/۳	۷۸	۲۵۲۳۹۰	۱۰	۲
گاز مایع	۱۰۸۸	۲۴	-	۱۰۸۷۸	-	۴۹۹۳۹۵۶	۷۹	۸
گاز طبیعی	۱۰۹۵۲۴	۴۳۸	-	۱۴۶۷۶	۱۰۴۶۰	۱۱۸۴۳۰۷۸۷	۲۱۱۱	۲۱۱
ضایعات حیوانی	●	●	●	●	●	۱۴۴۵۳۸	۴۳	۶
بوته و خار	●	●	●	●	●	۱۰۰۴۲۰۱	۳۰۱	۴۰
هیزم	●	●	●	●	●	۴۴۱۵۸۷۵	۱۱۸۳	۱۵۸
زغال چوب	●	●	●	●	●	۹۷۶	۰/۳	۰/۰۳
زغال سنگ	●	●	●	●	●	۴۰۸۰۱	۰/۴	۱/۷
جمع	۱۱۸۳۹۸	۲۶۲۸۹	۲۵۵	۴۵۷۰۶	۱۱۵۹۶	۱۳۹۲۵۴۰۲۵	۴۱۴۱	۵۰۹

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۳۵) (۱-): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش صنعت طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۱۶۵۷۱۹	۳۴۳۳۴۶	۵۱۱۵	۳۳۸۰۹	۱۸۲۷۵	۸۴۸۷۲۹۲۲	۲۱۴۰	۳۲۹
۱۳۸۹	۱۷۱۵۷۱	۳۰۰۳۸۸	۴۴۶۷	۳۲۴۴۲	۱۸۴۵۷	۹۰۹۱۶۰۲۳	۲۱۷۷	۳۲۰
۱۳۹۰	۱۵۸۶۲۹	۱۸۹۶۶۳	۲۷۹۶	۲۴۴۲۸	۱۶۴۵۳	۸۹۵۴۹۷۶۷	۱۹۷۱	۲۶۶
۱۳۹۱	۱۶۷۶۵۹	۲۰۱۷۷۷	۲۹۸۶	۱۴۶۷۶	۱۷۱۵۰	۹۴۴۵۲۶۱۶	۲۰۶۹	۲۷۸
۱۳۹۲	۱۶۴۹۷۵	۱۷۱۴۷۸	۲۵۱۱	۱۵۷۴۸	۱۷۱۱۴	۹۵۳۴۹۹۷۷	۲۰۴۷	۲۶۹
۱۳۹۳	۱۷۲۷۳۱	۱۷۲۴۱۸	۲۵۲۷	۲۱۹۳۱	۱۷۷۴۲	۱۰۰۲۱۵۵۱۰	۲۱۳۳	۲۷۸
۱۳۹۴	۱۵۴۸۵۷	۱۰۷۴۴۳	۱۵۴۲	۱۶۵۷۰	۱۵۸۱۸	۹۳۷۲۷۸۵۸	۱۹۰۷	۲۳۷
۱۳۹۵	۱۶۲۵۷۴	۹۷۶۸۰	۱۳۸۸	۲۱۶۹۵	۱۶۵۴۸	۹۸۹۲۰۷۹۷	۱۹۹۵	۲۴۴
۱۳۹۶	۱۶۷۳۹۵	۹۳۰۵۳	۱۳۰۶	۲۲۹۵۵	۱۷۱۵۴	۱۰۰۲۸۵۲۲۸۴	۲۰۶۷	۲۵۲

جدول (۲۳۶) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش صنعت در سال ۱۳۹۶

(تن)

سوخت	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
بنزین	۶۴۴	۷۲	-	۱۶۶۹۰	۶۲	۱۱۳۴۴۸	۵	۱
نفت سفید	۳۷	۱۷۵	-	۵۷	-	۱۹۰۳۵۸	۸	۲
نفت گاز	۱۳۴۲۷	۴۲۱۶۰	۵۳۷	۵۳۷	۴۰۲۸	۷۵۶۶۴۵۱	۳۰۶	۶۱
نفت کوره	۱۰۷۲۹	۵۰۳۵۵	۷۶۹	۴	۱۰۷۳	۳۴۶۴۴۳۷	۱۳۴	۲۷
گاز مایع	-	۰/۰۲	●	۵	-	۱۰۷۴۴	۰/۲	۰/۰۲
گاز طبیعی	۱۴۲۵۵۹	۲۹۱	-	۵۶۶۲	۱۱۹۹۱	۹۰۰۴۱۹۳۰	۱۶۰۵	۱۶۱
گاز کک	●	●	●	●	●	۱۶۲۳۰۸	۴	۰/۴
گاز کوره بلند	●	●	●	●	●	۱۳۰۲۶۰۹	۵	۱
جمع	۱۶۷۳۹۵	۹۳۰۵۳	۱۳۰۶	۲۲۹۵۵	۱۷۱۵۴	۱۰۲۸۵۲۲۸۴	۲۰۶۷	۲۵۲

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۳۷) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۹۱۰۷۹۰	۵۴۳۹۱۱	۶۵۹۷	۸۳۸۲۵۶۰	۳۰۷۲۷۰	۱۳۳۰۲۲۳۰۵	۳۸۴۳۹	۵۹۰۳
۱۳۸۹	۸۷۱۹۷۱	۳۸۹۸۵۹	۴۲۴۷	۷۹۳۷۴۸۳	۳۰۸۳۳۴	۱۲۴۸۶۲۷۰۳	۴۲۱۵۲	۵۸۶۳
۱۳۹۰	۸۷۰۱۰۳	۴۱۰۴۰۵	۴۵۷۲	۷۸۰۰۱۷۳	۳۰۷۶۸۰	۱۲۶۳۸۱۲۲۰	۴۲۷۳۰	۵۸۰۲
۱۳۹۱	۹۰۰۶۷۶	۴۰۰۹۶۴	۴۳۶۲	۸۲۹۳۲۳۴	۳۱۷۰۲۵	۱۳۱۳۲۳۰۵۹	۴۵۹۴۳	۶۰۷۲
۱۳۹۲	۹۲۹۱۵۰	۴۱۷۹۹۳	۴۵۷۷	۸۸۹۷۹۶۵	۳۲۰۷۲۵	۱۳۵۹۸۷۰۴۲	۴۷۲۷۹	۶۲۸۷
۱۳۹۳	۹۴۲۴۹۹	۴۱۲۳۱۶	۴۴۵۹	۹۰۳۵۶۶۱	۳۲۶۲۹۳	۱۳۸۰۰۸۸۱۶	۴۸۷۳۹	۶۴۰۶
۱۳۹۴	۸۸۱۸۰۵	۳۷۰۰۴۴	۳۹۴۳	۹۲۰۳۱۲۷	۲۹۳۸۹۲	۱۳۲۸۸۵۱۱۳	۴۹۸۰۷	۶۰۸۶
۱۳۹۵	۹۲۲۹۲۳	۴۱۶۳۷۶	۴۵۸۸	۹۷۰۶۹۳۶	۳۰۳۵۰۰	۱۴۰۶۲۶۵۶۴	۵۱۹۸۰	۶۳۷۱
۱۳۹۶	۹۵۷۵۴۸	۳۹۳۶۷۸	۴۱۶۵	۱۰۴۴۲۸۶۶	۳۱۲۱۲۹	۱۴۴۷۰۵۲۳۴	۵۴۴۹۱	۶۶۹۵

جدول (۲۳۸) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل جاده‌ای و دریایی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۸۶۳۳۳۹	۵۱۵۰۴۱	۶۲۵۵	۸۳۳۶۹۹۰	۲۸۴۵۷۶	۱۲۸۲۹۵۰۸۰	۳۸۴۶۱	۵۴۴۲
۱۳۸۹	۸۲۲۸۶۹	۳۵۹۹۳۰	۳۸۹۲	۷۸۹۳۰۹۲	۲۸۴۸۰۸	۱۱۹۹۷۹۴۴۳	۴۲۰۷۰	۵۳۸۰
۱۳۹۰	۸۲۳۵۲۷	۳۸۱۹۳۵	۴۲۳۵	۷۷۶۲۱۰۳	۲۸۵۳۰۲	۱۲۱۷۵۷۷۲۷	۴۲۶۵۱	۵۳۲۸
۱۳۹۱	۸۵۳۶۹۷	۳۷۲۲۰۶	۴۰۲۱	۸۲۵۶۹۳۳	۲۹۴۴۲۱	۱۲۶۶۵۹۵۷۳	۴۵۸۶۰	۵۵۷۲
۱۳۹۲	۸۸۰۲۶۲	۳۸۷۹۵۵	۴۲۲۱	۸۸۶۵۸۰۷	۲۹۷۱۱۸	۱۳۱۱۵۰۱۵۳	۴۷۱۹۲	۵۷۶۲
۱۳۹۳	۸۸۹۸۸۱	۳۸۰۰۴۹	۴۰۷۶	۸۹۹۷۸۴۴	۳۰۰۹۳۳	۱۳۲۷۹۵۱۷۷	۴۸۶۴۶	۵۸۴۸
۱۳۹۴	۸۲۷۸۱۶	۳۳۶۸۱۴	۳۵۴۸	۹۱۷۰۴۷۹	۲۶۷۷۷۷	۱۲۷۵۵۸۶۰۷	۴۹۷۱۴	۵۵۲۹
۱۳۹۵	۸۶۱۴۵۸	۳۷۸۵۳۵	۴۱۳۹	۹۶۷۰۲۹۲	۲۷۳۷۶۰	۱۳۴۵۶۱۶۱۰	۵۱۸۷۲	۵۷۲۴
۱۳۹۶	۸۹۲۱۶۰	۳۵۳۲۹۹	۳۶۸۵	۱۰۴۱۰۰۰۴	۲۸۰۴۵۵	۱۳۸۲۷۲۱۵۷	۵۴۳۷۷	۶۰۰۸

جدول (۲۳۹-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل ریلی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۸۸۰۹	۵۴۸۱	۶۵	۲۳۴۹	۴۳۰۷	۹۱۹۲۷۳	۵۱	۳۵۵
۱۳۸۹	۹۲۶۱	۵۷۶۲	۶۹	۲۴۷۰	۴۵۲۸	۹۶۶۴۶۶	۵۴	۳۷۳
۱۳۹۰	۹۲۳۴	۵۷۴۶	۶۸	۲۴۶۲	۴۵۱۵	۹۶۳۶۷۶	۵۴	۳۷۲
۱۳۹۱	۹۸۸۶	۶۱۵۱	۷۳	۲۶۳۶	۴۸۳۳	۱۰۳۱۶۴۵	۵۸	۳۹۸
۱۳۹۲	۱۰۴۳۵	۶۴۹۳	۷۷	۲۷۸۳	۵۱۰۲	۱۰۸۸۹۹۹	۶۱	۴۲۰
۱۳۹۳	۱۱۰۴۳	۶۸۷۱	۸۲	۲۹۴۵	۵۳۹۹	۱۱۵۲۴۳۳	۶۵	۴۴۵
۱۳۹۴	۱۰۹۰۸	۶۷۸۷	۸۱	۲۹۰۹	۵۳۳۳	۱۱۳۸۳۴۵	۶۴	۴۳۹
۱۳۹۵	۱۲۷۸۸	۷۹۵۷	۹۵	۳۴۱۰	۶۲۵۲	۱۳۳۴۵۴۶	۷۵	۵۱۵
۱۳۹۶	۱۳۵۸۰	۸۴۵۰	۱۰۱	۳۶۲۱	۶۶۳۹	۱۴۱۷۲۳۴	۷۹	۵۴۷

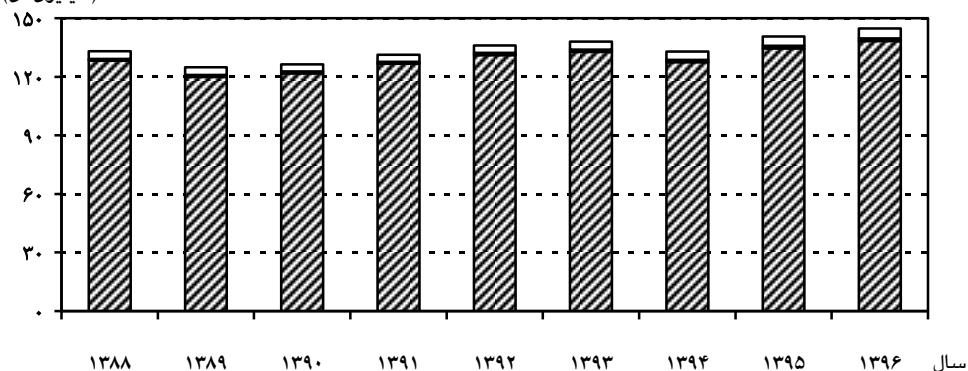
جدول (۲۴۰-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل هوایی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۳۸۶۴۲	۲۳۳۸۸	۲۷۷	۴۳۲۲۱	۱۸۳۸۸	۳۸۰۷۹۵۳	۲۷	۱۰۷
۱۳۸۹	۳۹۸۴۰	۲۴۱۶۶	۲۸۶	۴۱۹۲۲	۱۸۹۹۹	۳۹۱۶۷۹۴	۲۷	۱۱۰
۱۳۹۰	۳۷۳۴۱	۲۲۷۲۴	۲۶۹	۳۵۶۰۷	۱۷۸۶۳	۳۶۵۹۸۱۷	۲۶	۱۰۲
۱۳۹۱	۳۷۰۹۴	۲۲۶۰۷	۲۶۸	۳۳۶۶۵	۱۷۷۷۱	۳۶۳۱۸۴۱	۲۵	۱۰۲
۱۳۹۲	۳۸۴۵۳	۲۳۵۴۵	۲۷۹	۲۹۳۷۵	۱۸۵۰۵	۳۷۴۷۸۹۰	۲۶	۱۰۵
۱۳۹۳	۴۱۵۷۵	۲۵۳۹۵	۳۰۱	۳۴۸۷۲	۱۹۹۶۲	۴۰۶۱۲۰۶	۲۸	۱۱۴
۱۳۹۴	۴۳۰۸۱	۲۶۴۴۲	۳۱۴	۲۹۷۳۹	۲۰۷۸۳	۴۱۸۸۱۶۱	۲۹	۱۱۷
۱۳۹۵	۴۸۶۷۷	۲۹۸۸۵	۳۵۵	۳۳۲۳۴	۲۳۴۸۸	۴۷۳۰۴۰۸	۳۳	۱۳۲
۱۳۹۶	۵۱۸۰۸	۳۱۹۲۹	۳۷۹	۲۹۲۴۱	۲۵۰۳۵	۵۰۱۵۸۴۳	۳۵	۱۴۰

نمودار (۲۸-۱): میزان انتشار دی اکسید کربن بخش حمل و نقل طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(میلیون تن)



حمل و نقل جاده ای و دریایی

حمل و نقل ریلی

حمل و نقل هوایی

جدول (۲۴۱) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۳۹۶ (تن)

N ₂ O	CH ₄	CO ₂	SPM	CO	SO ₂	SO ₂	NO _x	سوخت
حمل و نقل جاده‌ای و دریایی ^(۱) :								
۳۲۲۶	۳۳۲۶۸	۶۹۸۶۳۴۶۲	۳۸۱۷۵	۱۰۲۷۷۸۶۲	-	۴۴۰۴۸	۳۹۶۴۳۲	بنزین
۲۷۲۲	۲۷۲۲	۵۱۷۱۳۰۷۷	۲۴۲۲۶۰	۱۳۲۱۴۲	۳۶۷۱	۳۰۸۳۳۱	۴۹۵۵۳۲	نفت گاز
۱	۲۱	۱۴۲۷۲	●	●	●	●	●	گاز مایع
۵۹	۱۸۳۶۶	۱۶۶۱۸۰۵۸	●	●	●	●	●	گاز طبیعی
●	●	۶۳۲۸۸	۲۰	۰/۱	۱۴	۹۲۰	۱۹۶	نفت کوره
۶۰۰۸	۵۴۳۷۷	۱۳۸۲۷۲۱۵۷	۲۸۰۴۵۵	۱۰۴۱۰۰۰۴	۳۶۸۵	۳۵۳۲۹۹	۸۹۲۱۶۰	جمع
حمل و نقل ریلی:								
۵۴۷	۷۹	۱۴۱۷۲۳۴	۶۶۳۹	۳۶۲۱	۱۰۱	۸۴۵۰	۱۳۵۸۰	نفت گاز
۵۴۷	۷۹	۱۴۱۷۲۳۴	۶۶۳۹	۳۶۲۱	۱۰۱	۸۴۵۰	۱۳۵۸۰	جمع
حمل و نقل هوایی:								
۳	۱	۱۰۴۷۸۶	-	۱۵۳۳۰	-	۶۶	۵۹۱	JP4 ^(۲)
۱۳۷	۳۴	۴۹۱۱۰۵۷	۲۵۰۳۴	۱۳۶۵۵	۳۷۹	۳۱۸۶۲	۵۱۲۰۷	ATK ^(۲)
●	●	●	۱	۲۵۶	-	۱	۱۰	بنزین
۱۴۰	۳۵	۵۰۱۵۸۴۳	۲۵۰۳۵	۲۹۲۴۱	۳۷۹	۳۱۹۲۹	۵۱۸۰۸	جمع
۶۶۹۵	۵۴۴۹۱	۱۴۴۷۰۵۲۳۴	۳۱۲۱۲۹	۱۰۴۴۲۸۶۶	۴۱۶۵	۳۹۳۶۷۸	۹۵۷۵۴۸	جمع کل

(۱) میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای در بخش حمل و نقل جاده‌ای و دریایی براساس برآورد میزان مصرف سوخت در این دو زیربخش محاسبه گردیده است.

(۲) به علت عدم دسترسی به آمار مصرف این حامل انرژی به تفکیک بخش حمل و نقل هوایی داخلی و بین‌المللی، امکان ارائه میزان انتشار این دو بخش به صورت مجزا وجود ندارد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۴۲) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش کشاورزی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (تن)

N ₂ O	CH ₄	CO ₂	SPM	CO	SO ₂	SO ₂	NO _x	سال / گاز
۴۸۸۹	۸۲۷	۱۳۶۶۲۱۰۵	۳۱۴۸۷	۲۸۵۳۶	۴۴۹	۷۳۷۵۹	۷۲۳۶۵	۱۳۸۸
۴۸۳۴	۷۴۳	۱۳۸۲۶۱۹۵	۳۱۰۹۵	۱۷۱۵۸	۴۴۴	۷۳۱۰۴	۷۱۱۷۳	۱۳۸۹
۴۱۳۶	۶۴۲	۱۲۳۴۴۲۱۹	۲۶۵۹۳	۱۴۱۲۸	۳۸۱	۶۲۶۴۰	۶۰۸۷۴	۱۳۹۰
۴۱۴۰	۶۴۹	۱۲۵۹۰۸۰۵	۲۶۶۲۲	۱۴۶۸۲	۳۸۱	۶۲۵۹۸	۶۰۹۳۶	۱۳۹۱
۴۰۸۷	۶۴۴	۱۲۹۳۷۰۶۰	۲۶۲۷۶	۱۴۱۵۸	۳۷۶	۶۱۶۵۷	۶۰۱۰۹	۱۳۹۲
۳۶۷۲	۵۹۰	۱۲۴۷۴۸۰۸	۲۳۶۰۴	۱۲۲۳۱	۳۴۰	۵۵۵۱۷	۵۴۰۰۴	۱۳۹۳
۳۴۴۷	۵۶۶	۱۲۵۲۲۷۴۴	۲۲۱۴۵	۱۱۲۶۱	۳۱۷	۵۱۹۵۸	۵۰۶۳۷	۱۳۹۴
۲۹۵۴	۵۰۶	۱۱۹۴۰۰۱۳	۱۸۹۶۲	۹۵۷۷	۲۷۲	۴۴۵۰۶	۴۳۳۵۹	۱۳۹۵
۳۱۵۲	۵۴۴	۱۲۹۷۸۶۸۷	۲۰۲۳۷	۱۰۲۲۷	۲۹۳	۴۷۶۷۵	۴۶۳۰۶	۱۳۹۶

جدول (۲۴۳) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۶ (تن)

N ₂ O	CH ₄	CO ₂	SPM	CO	SO ₂	SO ₂	NO _x	سوخت
۰/۰۲	۱	۶۷۸	۰/۴	۱۰۰	-	۰/۴	۴	بنزین
۰/۳	۲	۳۹۲۶۰	-	۱۲	-	۳۶	۸	نفت سفید
۳۱۴۳	۴۵۶	۸۱۴۳۷۹۴	۲۰۲۳۲	۱۰۱۱۶	۲۸۹	۴۷۴۰۰	۴۶۲۴۴	نفت گاز
۰/۱	۱	۱۶۴۰۱	۵	۰/۰۲	۴	۲۳۸	۵۱	نفت کوره
۹	۸۵	۴۷۷۸۵۵۴	●	●	●	●	●	گاز طبیعی
۳۱۵۲	۵۴۴	۱۲۹۷۸۶۸۷	۲۰۲۳۷	۱۰۲۲۷	۲۹۳	۴۷۶۷۵	۴۶۳۰۶	جمع

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۴۴) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش پالایشگاهی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	•	•	•	•	•	۱۱۹۸۷۴۸۶	۲۶۰	۳۴
۱۳۸۹	•	•	•	•	•	۱۲۹۶۳۷۲۹	۲۷۷	۳۵
۱۳۹۰	•	•	•	•	•	۱۲۲۲۷۲۹۹	۲۶۳	۳۴
۱۳۹۱	•	•	•	•	•	۱۴۱۲۵۴۷۹	۳۱۱	۴۱
۱۳۹۲	•	•	•	•	•	۱۶۳۰۴۶۷۹	۳۳۹	۴۲
۱۳۹۳	•	•	•	•	•	۱۵۵۷۴۹۶۵	۳۲۲	۴۰
۱۳۹۴	•	•	•	•	•	۱۵۰۴۹۴۳۵	۳۰۲	۳۶
۱۳۹۵	•	•	•	•	•	۱۵۲۹۷۱۶۳	۳۲۲	۴۰
۱۳۹۶	•	•	•	•	•	۱۵۹۶۵۲۴۵	۳۱۳	۳۵

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۴۵) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش پالایشگاهی در سال ۱۳۹۶

(تن)

سوخت	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
نفت گاز	•	•	•	•	•	۳۵۳۱۴۳	۱۴	۳
نفت کوره	•	•	•	•	•	۷۰۵۷۲۳	۲۷	۵
گاز طبیعی	•	•	•	•	•	۱۰۵۷۴۷۴۱	۱۸۸	۱۹
گاز پالایشگاه	•	•	•	•	•	۳۹۷۵۶۲۸	۷۷	۷/۷
گاز مایع	•	•	•	•	•	۳۵۶۰۱۰	۶	۰/۵۶
جمع	•	•	•	•	•	۱۵۹۶۵۲۴۵	۳۱۳	۳۵

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۴۶) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(تن)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
۱۳۸۸	۵۶۳۹۹۸	۶۰۸۳۹۵	۳۴۶۵	۱۵۱۵۱۷	۲۴۸۷۳	۱۵۰۳۲۸۲۱۹	۳۳۴۵	۵۱۰
۱۳۸۹	۵۷۴۷۴۱	۴۹۷۳۵۴	۳۵۳۸	۱۳۷۸۵۷	۲۵۵۲۸	۱۵۴۷۷۷۳۸۶	۳۵۲۲	۵۳۱
۱۳۹۰	۶۳۴۸۸۴	۷۰۹۴۰۸	۵۱۳۰	۱۴۸۵۰۰	۳۰۷۲۴	۱۶۵۱۸۴۸۷۷	۴۰۸۷	۶۶۶
۱۳۹۱	۶۲۹۳۹۲	۸۲۳۶۲۳	۵۳۱۹	۱۶۱۸۳۱	۳۱۹۵۷	۱۷۴۶۶۴۰۸۷	۴۲۷۳	۶۹۸
۱۳۹۲	۶۷۸۰۲۴	۹۱۰۶۵۸	۶۵۷۴	۱۶۲۷۰۷	۳۶۱۹۹	۱۷۹۸۲۵۲۱۵	۴۷۲۵	۸۰۳
۱۳۹۳	۶۵۱۶۱۰	۶۲۷۹۳۴	۴۵۸۶	۱۷۷۶۶۰	۳۱۱۰۵	۱۷۷۷۴۴۹۱۳	۴۲۴۳	۶۵۴
۱۳۹۴	۶۲۷۷۲۴	۴۳۷۳۸۱	۴۱۵۸	۱۶۲۶۲۴	۳۰۳۳۰	۱۷۴۰۱۰۵۴۳	۴۲۰۱	۶۳۰
۱۳۹۵	۶۴۱۲۸۰	۲۹۵۹۱۹	۲۴۸۱	۱۶۰۴۳۴	۲۵۱۵۴	۱۷۱۶۸۶۹۸۹	۳۶۲۲	۴۸۵
۱۳۹۶	۶۵۱۸۳۳	۲۳۹۶۲۳	۲۰۴۴	۱۵۶۱۰۰	۲۵۱۵۹	۱۸۲۷۴۶۹۱۳	۳۷۰۱	۴۷۱

جدول (۲۴۷-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی براساس نوع نیروگاه در سال ۱۳۹۶ (تن)

نوع نیروگاه	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
وزارت نیرو								
بخاری	۱۴۹۳۰۴	۱۶۸۶۵۱	۷۹۳	۱۲۸۸۶۳	۶۶۶۸	۴۳۲۱۸۳۱۱	۹۵۳	۱۳۷
گازی	۴۵۹۰۳	۵۳۶۹	۱۵۸	۱۸۷۱	۲۳۸۱	۱۸۷۰۰۱۴۷	۳۵۲	۴۳
سیکل ترکیبی	۶۴۹۸۲	۳۱۶۶	۱۱۱	۲۴۶۴	۱۸۰۶	۱۲۶۵۰۹۶۸	۲۶۹	۳۲
دیزلی	۱۴۱	۴۲۶	۷	۰/۱	۲۷	۷۶۴۶۱	۳	۰/۶
جمع	۲۶۰۳۲۹	۱۷۷۶۱۲	۱۰۶۹	۱۳۳۱۹۷	۱۰۸۸۲	۷۴۴۴۵۸۸۷	۱۵۷۷	۲۱۲
بخش خصوصی								
بخاری	۵۰۵۳۷	۲۹۹۶۵	۱۰۶	۱۳۰۷۶	۲۰۳۹	۱۷۰۴۵۰۱۱	۳۱۲	۳۷
گازی	۶۶۳۲۹	۱۷۲۲۷	۳۸۲	۲۱۲۶	۵۱۵۸	۳۸۶۲۳۷۸۷	۷۵۶	۹۴
سیکل ترکیبی	۲۵۹۳۹۵	۱۴۷۸۲	۴۸۷	۴۹۶۵	۶۴۹۰	۴۴۴۹۲۴۸۹	۹۴۹	۱۱۸
جمع	۳۷۶۲۶۱	۶۱۹۷۴	۹۷۵	۲۰۱۶۷	۱۳۶۸۶	۱۰۰۱۶۱۲۸۷	۲۰۱۷	۲۴۸
صنایع بزرگ	۱۵۲۴۳	۳۷	۱	۲۷۳۶	۵۹۱	۷۹۳۹۷۳۹	۱۰۸	۱۱
جمع کل	۶۵۱۸۳۳	۲۳۹۶۲۳	۲۰۴۴	۱۵۶۱۰۰	۲۵۱۵۹	۱۸۲۷۴۶۹۱۳	۳۷۰۱	۴۷۱

جدول (۲۴۸-۱): میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی براساس نوع سوخت مصرفی در سال ۱۳۹۶ (تن)

سوخت	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O
وزارت نیرو								
نفت گاز	۱۶۱۰۷	۹۷۲۴	۲۸۸	۶۳۶	۱۱۹۵	۳۵۱۰۹۵۰	۱۳۷	۲۷
گاز طبیعی	۲۱۴۷۴۳	-	-	۸۷۴۹۵	۶۴۱۸	۵۸۳۷۳۶۱۲	۱۰۳۱	۱۰۳
نفت کوره	۲۹۴۷۹	۱۶۷۸۸۸	۷۸۱	۴۵۰۶۶	۳۲۶۹	۱۲۷۶۱۳۲۵	۴۰۹	۸۲
جمع	۲۶۰۳۲۹	۱۷۷۶۱۲	۱۰۶۹	۱۳۳۱۹۷	۱۰۸۸۲	۷۴۴۴۵۸۸۷	۱۵۷۷	۲۱۲
بخش خصوصی								
نفت گاز	۷۶۳۰۷	۳۲۲۷۷	۸۷۳	۱۰۷۲	۳۶۲۴	۱۰۴۹۱۴۷۶	۴۱۵	۸۳
گاز طبیعی	۲۹۵۵۵۹	-	۲	۱۹۰۷۸	۹۶۴۵	۸۸۰۱۳۴۸۷	۱۵۴۹	۱۵۵
نفت کوره	۴۳۹۴	۲۹۶۹۷	۱۰۰	۱۷	۴۱۷	۱۶۵۶۳۲۴	۵۲	۱۰
جمع	۳۷۶۲۶۱	۶۱۹۷۴	۹۷۵	۲۰۱۶۷	۱۳۶۸۶	۱۰۰۱۶۱۲۸۷	۲۰۱۷	۲۴۸
صنایع بزرگ								
نفت گاز	۱۷	۳۷	۱	۴	۳	۷۰۵۵	۰/۳	۰/۱
گاز طبیعی	۱۵۲۲۶	-	-	۲۷۳۲	۵۸۸	۴۹۳۴۱۸۵	۹۴	۹
گاز کک ^(۱)	●	●	●	●	●	۸۵۲۵۸	۲	۰/۲
گاز کوره بلند ^(۱)	●	●	●	●	●	۲۹۱۳۲۴۱	۱۱	۱
جمع	۱۵۲۴۳	۳۷	۱	۲۷۳۶	۵۹۱	۷۹۳۹۷۳۹	۱۰۸	۱۱
جمع کل	۶۵۱۸۳۳	۲۳۹۶۲۳	۲۰۴۴	۱۵۶۱۰۰	۲۵۱۵۹	۱۸۲۷۴۶۹۱۳	۳۷۰۱	۴۷۱

(۱) به عنوان بخشی از سوخت مصرفی در نیروگاه شرکت ذوب آهن اصفهان به مصرف می‌رسند.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۴۹-۱): شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۹۶

(گرم بر کیلووات ساعت)

نوع نیروگاه	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O	C
وزارت نیرو									
بخاری	۲/۳۶۶	۲/۶۷۳	۰/۰۱۳	۲/۰۴۲	۰/۰۰۶	۶۸۴/۸۷۴	۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	۱۸۶/۷۸۴
گازی	۲/۰۴۳	۰/۲۳۹	۰/۰۰۷	۰/۰۸۳	۰/۰۰۶	۸۳۲/۳۹۵	۰/۰۱۶	۰/۰۰۲	۲۲۷/۰۱۷
سیکل ترکیبی	۲/۵۳۶	۰/۱۲۴	۰/۰۰۴	۰/۰۹۶	۰/۰۰۷	۴۹۳/۷۰۸	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	۱۳۴/۶۴۸
دیزل	۱/۴۹۷	۴/۵۲۰	۰/۰۶۹	۰/۰۰۱	۰/۲۸۷	۸۱۱/۱۵۹	۰/۰۳۳	۰/۰۰۷	۲۲۱/۲۲۵
میانگین	۲/۳۳۹	۱/۵۹۶	۰/۰۱۰	۱/۱۹۷	۰/۰۹۸	۶۷۰/۷۴۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۲	۱۸۲/۹۳۰
بخش خصوصی									
بخاری	۲/۰۱۹	۱/۱۹۷	۰/۰۰۴	۰/۵۲۲	۰/۰۸۱	۶۸۰/۹۷۴	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۱۸۵/۷۲۰
گازی	۱/۲۹۳	۰/۳۳۶	۰/۰۰۷	۰/۰۴۱	۰/۰۰۱	۷۵۲/۷۵۸	۰/۰۱۵	۰/۰۰۲	۲۰۵/۲۹۸
سیکل ترکیبی	۲/۹۰۰	۰/۱۶۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵۵	۰/۰۷۳	۴۹۷/۳۷۶	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۱۳۵/۶۴۸
میانگین	۲/۲۶۹	۰/۳۷۴	۰/۰۰۶	۰/۱۲۲	۰/۰۸۳	۶۰۴/۱۲۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۱۶۴/۷۶۳
صنایع بزرگ	۱/۹۲۸	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰۱	۰/۳۴۶	۰/۰۷۵	۱۰۰۴/۳۷۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۲۷۳/۹۲۰
میانگین کل	۲/۲۸۷	۰/۸۴۱	۰/۰۰۷	۰/۵۴۸	۰/۰۸۸	۶۴۱/۲۴۵	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲	۱۷۴/۸۸۵

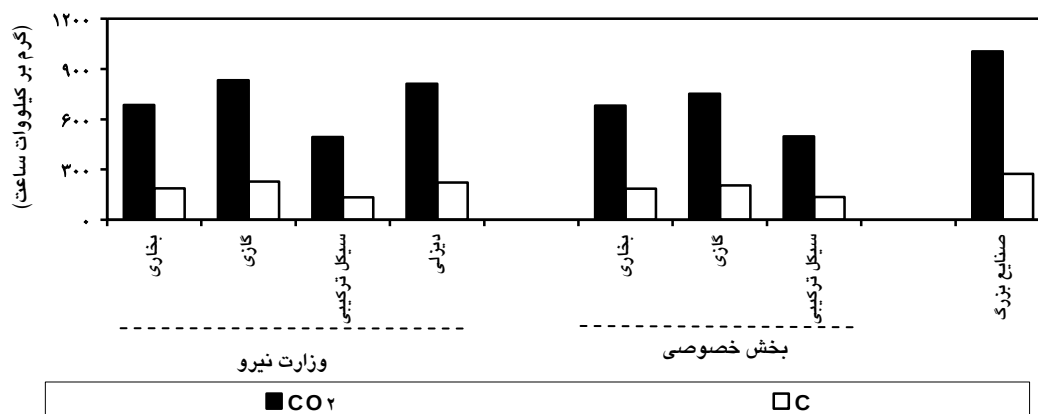
ملاحظات: در بعضی از موارد امکان عدم شرایط یکسان در اندازه گیری‌های اعلام شده جهت تعیین شاخص‌ها وجود دارد.

جدول (۲۵۰-۱): میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای بخش نیروگاهی کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(گرم بر کیلووات ساعت)

سال / گاز	NO _x	SO _۲	SO _۳	CO	SPM	CO _۲	CH _۴	N _۲ O	C
۱۳۸۸	۲/۶۳۱	۲/۸۴۳	۰/۰۱۶	۰/۷۰۷	۰/۱۱۶	۶۹۱/۶۹۰	۰/۰۱۶	۰/۰۰۲	۱۸۸/۶۴۳
۱۳۸۹	۲/۶۶۲	۲/۲۳۷	۰/۰۱۶	۰/۶۰۹	۰/۱۱۴	۶۷۸/۲۴۴	۰/۰۱۶	۰/۰۰۲	۱۸۴/۹۷۶
۱۳۹۰	۲/۷۹۲	۳/۱۱۹	۰/۰۲۳	۰/۶۵۳	۰/۱۳۵	۷۱۶/۱۷۸	۰/۰۱۸	۰/۰۰۳	۱۹۵/۳۲۱
۱۳۹۱	۲/۶۲۵	۳/۴۳۵	۰/۰۲۲	۰/۶۷۵	۰/۱۳۳	۷۱۹/۴۶۸	۰/۰۱۸	۰/۰۰۳	۱۹۶/۲۱۹
۱۳۹۲	۲/۸۹۴	۳/۸۸۷	۰/۰۲۸	۰/۶۹۴	۰/۱۵۴	۷۶۷/۴۸۱	۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	۲۰۹/۳۱۳
۱۳۹۳	۲/۵۴۸	۲/۴۵۵	۰/۰۱۸	۰/۶۹۵	۰/۱۲۲	۶۹۴/۹۰۶	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۱۸۹/۵۲۰
۱۳۹۴	۲/۳۸۳	۱/۶۶۱	۰/۰۱۶	۰/۶۱۷	۰/۱۱۵	۶۶۰/۶۵۰	۰/۰۱۶	۰/۰۰۲	۱۸۰/۱۷۷
۱۳۹۵	۲/۴۱۳	۱/۱۱۳	۰/۰۰۹	۰/۶۰۴	۰/۰۹۵	۶۴۵/۹۸۵	۰/۰۱۴	۰/۰۰۲	۱۷۶/۱۷۸
۱۳۹۶	۲/۲۸۷	۰/۸۴۱	۰/۰۰۷	۰/۵۴۸	۰/۰۸۸	۶۴۱/۲۴۵	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲	۱۷۴/۸۸۵

نمودار (۲۹-۱): شاخص انتشار کربن و دی اکسید کربن از بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۹۶



۹-۱۱-۱- جداول بهینه سازی عرضه و تقاضای انرژی

• صنعت

- ظرفیت اسمی نیروگاه‌های بازیافت حرارتی
- استانداردهای مصوب و اثربخشی حاصل از اجرای استانداردها

• حمل و نقل

- تعداد خودروهای دوگانه سوز کشور
- احداث و راه اندازی جایگاه‌های CNG و فروش آن
- صرفه جویی حاصل از اجرای استاندارد مصرف سوخت در بخش حمل و نقل

• عرضه و تأمین انرژی

- افزایش کارایی و بهینه سازی واحدهای نیروگاهی
- صرفه جویی حاصل از جمع آوری و تبدیل استفاده کننده غیرمجاز به انشعاب مجاز
- کاهش تلفات در شرکت‌های توزیع برق

جدول (۲۵۱-۱): ظرفیت اسمی نیروگاه‌های بازیافت حرارتی احداث شده کشور تا پایان سال ۱۳۹۶

سال	منطقه پروژه (استان)	نوع مالکیت	کل ظرفیت (مگاوات)	عمر مفید (سال)	نوع اتصال به شبکه	تولید (کیلووات ساعت)
۱۳۹۵	خوزستان - اهواز	خصوصی - شرکت کشت و صنعت نیشکر دهخدا	۹/۶	۲۰	متصل به شبکه	-
	یزد - بهاباد ^(۱)	خصوصی - شرکت کیمیااران کویر	۴	۲۰	"	-
۱۳۹۶	خوزستان - اهواز	خصوصی - شرکت کشت و صنعت نیشکر دهخدا	۹/۶	۲۰	متصل به شبکه	۴۱۲۵۸۵۱۲
	یزد - بهاباد ^(۱)	خصوصی - شرکت کیمیااران کویر	۴	۲۰	"	-

(۱) این نیروگاه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ در مرحله بهره برداری آزمایشی بوده است.

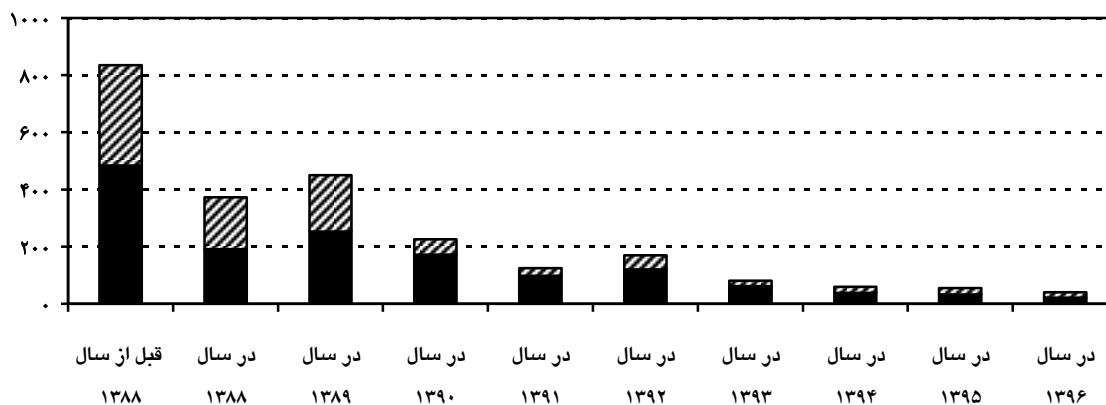
جدول (۲۵۲-۱): تعیین مصرف انرژی حرارتی و الکتریکی استاندارد برای فرآیندهای جدیدالاحداث در صنعت مس

گروه	مصرف ویژه انرژی الکتریکی (SEC e.) (کیلووات ساعت بر تن)	مصرف ویژه انرژی حرارتی (SEC th.) (مگاژول بر تن)	مصرف ویژه انرژی کل (SEC/tot.) (مگاژول بر تن)	شرح
۱۵	۲۴	-	۹۰	تن خوراک ورودی به کارخانه فرآوری
۱۶	۹۸۰	۳۰۰	۴۱۲۸	تن کنسانتره خشک شده
۱۷	۷۵۰	۱۲۰۰۰	۱۴۷۰۰	تن آند تولید شده
۱۸	۴۲۰	۲۲۵۰	۳۵۱۰	تن کاتد پالایشگاه
۱۹	۳۵۰۰	۲۶۰۰	۱۵۲۰۰	تن کاتدلیچینگ
۲۰	۲۰۰	۲۰۰۰	۲۷۲۰	تن مفتول ریخته گری

جدول (۲۵۳-۱): تعداد خودروهای دوگانه سوز کشور تا پایان سال ۱۳۹۶ (دستگاه)

شرح / سال	۱۳۸۳-۹۵	۱۳۹۶	۱۳۸۳-۹۶
تبدیل کارگاهی	۹۱۴۴۹۶	-	۹۱۴۴۹۶
تبدیل کارخانه‌ای	۲۷۰۲۰۱۱	۱۴۰۰۰۰	۲۸۴۲۰۱۱
تعداد خودروهای دوگانه سوز	۳۶۱۶۵۰۷	۱۴۰۰۰۰	۳۷۵۶۵۰۷

نمودار (۳۰-۱): تعداد جایگاه های CNG طی سال های ۹۶-۱۳۸۸



جدول (۱-۲۵۴): تعداد جایگاه‌های CNG احداث و راه‌اندازی شده طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

جمع	دو منظوره	تک منظوره			سال
		صنایع دفاع	خصوصی	غیرخصوصی	
۸۳۵	۳۵۱	۷۷	۵۹	۳۴۸	قبل از سال ۱۳۸۸
۳۷۳	۱۸۲	۱۳۳	۱۵	۴۳	در سال ۱۳۸۸
۴۵۰	۱۹۷	۱۶۸	۳۲	۵۳	در سال ۱۳۸۹
۲۲۶	۵۴	۱۲۸	۴۱	۳	در سال ۱۳۹۰
۱۲۵	۲۷	۶۷	۲۶	۵	در سال ۱۳۹۱
۱۶۹	۴۹	۷۱	۳۶	۱۳	در سال ۱۳۹۲
۸۱	۱۹	۴۴	۱۴	۴	در سال ۱۳۹۳
۵۹	۲۱	۲۲	۱۵	۱	در سال ۱۳۹۴
۵۵	۲۳	۲۲	۹	۱	در سال ۱۳۹۵
۴۰	۱۹	۸	۱۱	۲	در سال ۱۳۹۶
۲۴۱۳	۹۴۲	۷۴۰	۲۵۸	۴۷۳	کل جایگاه‌ها (از ابتدای اجرای طرح تا انتهای سال ۱۳۹۶)
۲۴۳۶	۹۵۲	۷۴۲	۲۶۶	۴۷۶	کل جایگاه‌ها (از ابتدای اجرای طرح تا مهر سال ۱۳۹۷)
۱۳۰	۶۲	۴	۴۹	۱۵	تعداد جایگاه‌های در حال ساخت
۲۵۴۳	۱۰۰۴	۷۴۴	۳۰۷	۴۸۸	جمع کل تا مهر سال ۱۳۹۷

مأخذ: شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران.

جدول (۱-۲۵۵): میزان فروش CNG در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸^(۱)

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
میزان فروش CNG	۳۳۸۴	۵۵۴۵	۶۲۴۴	۶۹۱۵	۶۶۶۵	۷۰۶۷	۷۴۱۹	۷۵۷۲	۷۶۲۳

(۱) مأخذ: شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران.

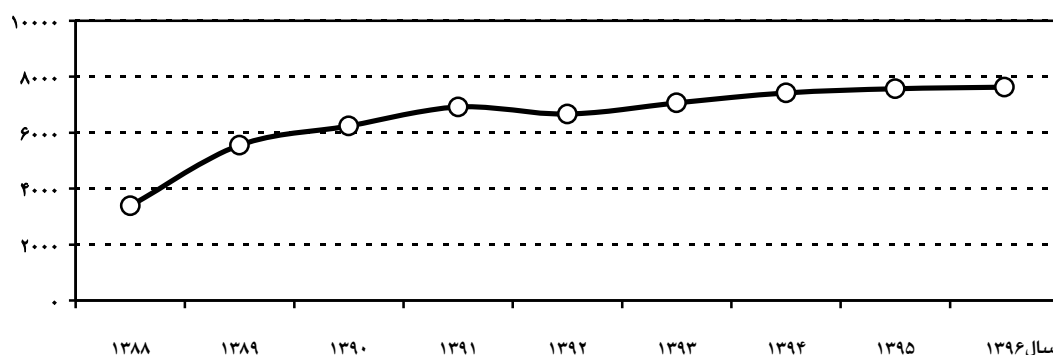
جدول (۱-۲۵۶): برآورد میزان صرفه جویی ناشی از اجرای استاندارد مصرف سوخت در بخش حمل و نقل

طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸

(هزار بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
خودروهای سبک	۱۱۳۸	۱۹۳۷	۳۰۰۵	۳۹۰۰	۴۴۴۴	۵۰۹۹	۵۵۵۸	۶۳۵۸	۷۲۷۶
موتورسیکلت	۹۲۸	۱۳۰۸	۱۷۶۷	۲۱۳۱	۲۳۶۵	۲۶۴۴	۲۹۶۶	۳۳۰۱	۳۵۵۱

نمودار (۱-۳۱): میزان فروش CNG در کشور طی سال‌های ۹۶-۱۳۸۸ (میلیون متر مکعب)



جدول (۲۵۷) - ۱: برآورد مجموع صرفه‌جویی حاصل از طرح‌های اجرایی بخش حمل و نقل تا پایان سال ۱۳۹۶^(۱)

(هزار بشکه معادل نفت خام)

عنوان پروژه	حامل انرژی	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
طرح پایلوت نصب بادشکن (۵۰۰ دستگاه)	نفت گاز	۳۴/۶	۳۸/۰	۴۱/۵	۴۵/۰	۴۸/۵
طرح پایلوت نصب بخاری در جا (۵۰۰ دستگاه)	نفت گاز	۲۱/۶	۲۳/۷	۲۵/۹	۲۸/۰	۳۰/۲
نصب پیش گرم کن برقی بر روی خودروهای دیزلی (۱۰۰ عدد)	نفت گاز	۱/۰	۱/۱	۱/۲	۱/۳	۱/۵
ارائه یارانه سود تسهیلات جهت خرید واگن باری (۱۵۳۵ واگن)	نفت گاز	۱۹۷/۱	۲۱۸/۸	۲۴۰/۴	۲۶۲/۰	۲۸۳/۷
پرداخت یارانه سود تسهیلات به شرکت مترو تهران	بنزین	۶/۴	۷/۰	۷/۵	۸/۱	۸/۷
کمک به نوسازی ناوگان اتوبوسرانی (۳۰۰ اتوبوس)	نفت گاز	۳۵۹/۰	۳۹۱/۱	۴۲۱/۲	۴۵۱/۳	۴۸۱/۴
توقف خط تولید پیکان	بنزین	۱۸۵۵۰/۰	۲۲۲۵۰/۰	۲۵۹۵۰/۰	۲۹۶۵۰/۰	۳۳۳۵۰/۰
جمع صرفه جویی	-	۱۹۱۶۹/۷	۲۲۹۲۹/۷	۲۶۶۸۷/۷	۳۰۴۴۵/۷	۳۴۲۰۴/۰

(۱) اطلاعات جدول توسط شرکت بهینه سازی مصرف سوخت به روز شده است.

جدول (۲۵۸) - ۱: اقدامات انجام شده در سال ۱۳۹۶ در بخش حمل و نقل در خصوص طرح‌های مصوب

ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید

شرح	طول دوره اجرای طرح	صرفه جویی (جایگزین شده) در طول دوره اجرا		سقف بازپرداخت (میلیون دلار)	آخرین وضعیت طرح تا پایان سال ۱۳۹۶
		نوع سوخت	میزان (میلیون مترمکعب)		
نوسازی ۶۵ هزار دستگاه کامیون و کشنده بالای ۱۰ تن و با سن بالای ۳۵ سال	۱۳۹۵-۱۴۰۴	نفت گاز	۹/۲	۲۵/۰	تا پایان سال ۱۳۹۶ تعداد ۹۹۵ دستگاه کامیون نوسازی شده است
جایگزینی ۱۷ هزار اتوبوس فرسوده دیزلی درون شهری با اتوبوس گازسوز	۱۳۹۵-۱۴۰۴	نفت گاز	۵/۷	۴/۰	در حال انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح
جایگزینی ۱۴۰ هزار دستگاه تاکسی فرسوده با تاکسی تمام گازسوز با پیمایش بالا / برقی یا هیبرید	۱۳۹۵-۱۴۰۲	بنزین	۷/۰	۰/۸	قرارداد برای جایگزینی ۲۰۰۰ دستگاه تاکسی با اتحادیه تعاونی های سراسری تاکسیرانی کشور منعقد شده است
توسعه حمل و نقل بار و مسافر راه آهن ج.ا.۱	۱۳۹۵-۱۴۰۲	نفت گاز	۱۰/۵	۲۸/۳	موافقتنامه اجرایی جهت خرید ۲۰۰ دستگاه واگن باری لبه بلند ابلاغ شده است
طرح تولید قوای محرکه کم مصرف در خودروهای داخلی	۱۳۹۶-۱۴۰۵	بنزین	۲/۰	۴/۲	در حال انعقاد قرارداد جهت اجرای طرح

جدول (۲۵۹-۱): افزایش کارایی و بهینه سازی واحدهای نیروگاهی در سال ۱۳۹۶ توسط شرکت توانیر

نام نیروگاه	افزایش ظرفیت هر واحد	تعداد واحد	افزایش ظرفیت (مگاوات)
طرح IGV+			
گناوه	۳	۲	۶
سرو	۳	۲	۶
زواره	۴	۲	۸
سلطانیه	۳	۴	۱۲
شیرکوه	۳	۴	۶
کاشان	۳	۲	۶
کازرون	۳	۴	۱۳
جهرم	۴	۶	۲۴
سمنگان	۳	۲	۶
عسلویه	۴	۳	۱۲
جمع	-	۳۱	۹۹
اجرای سیستم مدیا:			
شیروان	۱۵	۲	۳۰
یزد	۱۵	۲	۳۰
بمپور	۱۵	۲	۳۰
جهرم	۱۵	۶	۹۰
مشهد	۱۰	۲	۲۰
جمع	-	۱۴	۲۰۰
ارتقای واحدهای گازی V94.2:			
گلستان	۲۱	۲	۴۲
عسلویه	۲۶	۲	۵۲
پرند	۲۶	۲	۵۲
جمع	-	۶	۱۴۶

جدول (۲۶۰-۱): حداقل بازده خالص حرارتی قابل قبول برای نیروگاه های حرارتی سوخت فسیلی براساس "معیار بازده خالص حرارتی در نیروگاه های حرارتی سوخت فسیلی تولید برق و تولید همزمان برق و حرارت (CHP)"

نوع نیروگاه	نیروگاه های موجود ^(۱)		شرایط
	حداقل بازده (درصد)	حداقل بازده (درصد)	
بخاری	۳۲	۴۴	متوسط دمای سالانه در محل نیروگاه
گازی	۲۷	۳۹	شرایط ISO
سیکل ترکیبی	۴۳	۵۵	متوسط دمای سالانه در محل نیروگاه
تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	۷۰	۸۰	متوسط دمای سالانه در محل نیروگاه

(۱) چنانچه نوع نیروگاه طی یک فرآیند بازتوانی از سیکل بخار به سیکل ترکیبی تغییر نماید، حداقل بازده مجاز براساس سیکل جدید نیروگاه از همین بخش تعیین می شود.

(۲) در صورت صدور مجوز احداث نیروگاه سیکل ترکیبی، حداکثر زمان مجاز راه اندازی واحدهای بخار، پس از نصب و راه اندازی واحدهای گازی ۲۴ ماه است. در طی این مدت، حداقل بازده قابل قبول مطابق شرایط نیروگاه های گازی موجود و در صورت عدم نصب و راه اندازی واحدهای بخار پس از مدت زمان مقرر، مطابق شرایط نیروگاه های جدید الاحداث خواهد بود.

جدول (۲۶۱-۱): برآورد صرفه جویی سالانه ناشی از جمع آوری و تبدیل استفاده کننده‌های غیرمجاز به انشعاب مجاز برق طی سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶

(مگاوات ساعت)	
برآورد صرفه جویی سالانه	نام شرکت توزیع
۵۸۹۰/۷	شهرستان تبریز
۱۴۱۴/۱	استان آذربایجان شرقی
۱۷۱۸۱/۹	استان آذربایجان غربی
۱۱۸۰۴/۹	استان اردبیل
۱۴۰۸/۵	شهرستان اصفهان
۱۴۶۶/۸	استان اصفهان
۶۵۴/۳	استان چهارمحال و بختیاری
۱۰۱۷۳/۳	استان مرکزی
۳۲۰۸۴/۵	استان همدان
۵۹۵۹۲/۲	استان لرستان
۱۳۷۳۷۵/۴	تهران بزرگ
۲۹۷۰۰۰/۰	استان تهران
۱۰۱۳۰۹/۵	استان البرز
۷۱۹۱/۵	استان قم
۱۵۴/۲	شهرستان مشهد
۷۰۸/۹	استان خراسان رضوی
۱۹۵۶/۰	استان خراسان شمالی
۳۵/۹	استان خراسان جنوبی
۱۷۱۶۷۴۵/۰	شهرستان اهواز
۶۶۲۵۶۳/۳	استان خوزستان
۱۷۴۳/۵	استان کهگیلویه و بویراحمد
۳۸۲۸/۸	استان زنجان
۱۷۶۲/۲	استان قزوین
۱۵۴۹/۹	استان سمنان
۳۰۴۹۷۱/۲	استان سیستان و بلوچستان
۴۹۱۱۷/۵	استان کرمانشاه
۳۹۵/۴	استان کردستان
۱۲۴۱۶/۶	استان ایلام
۶۸۶۸۹/۷	شهرستان شیراز
۶۱۱۶۶/۵	استان فارس
۱۳۵۳۶/۰	استان بوشهر
۱۲۴۸۳/۰	شمال استان کرمان
۲۲۲۶۵۷/۹	جنوب استان کرمان
۱۰۸۲۷/۲	استان گیلان
۲۶۶۷۲/۹	استان مازندران
۷۱۰۲۹/۷	غرب استان مازندران
۱۷۶۳۶/۴	استان گلستان
۳۹۳۱۳/۶	استان هرمزگان
۲۷۲۹/۸	استان یزد
۳۹۸۹۲۳۸/۶	جمع

جدول (۲۶۲-۱): تغییرات تلفات در شرکت‌های توزیع برق طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ (میلیون کیلووات‌ساعت)

نام شرکت توزیع	سال ۱۳۹۵		سال ۱۳۹۶		اقدامات انجام یافته در راستای کاهش تلفات
	میلیون کیلووات‌ساعت	درصد تلفات	میلیون کیلووات‌ساعت	درصد تلفات	
شهرستان تبریز	۴۲۶	۱۰/۳	۳۵۹	۸/۳	توسعه و اصلاح شبکه فشار متوسط، اصلاح شبکه فشار ضعیف با کابل خودنگهدار، نصب ترانسفورماتور کم تلفات در مرکز ثقل بار، تعویض کنتورهای معیوب
آذربایجان شرقی	۳۷۶	۱۱/۱	۳۵۷	۹/۹	
آذربایجان غربی	۶۶۶	۱۲/۷	۶۵۸	۱۱/۸	
استان اصفهان	۸۱۵	۸/۱	۷۹۲	۷/۸	
چهارمحال و بختیاری	۲۲۸	۱۲/۶	۲۲۵	۱۲/۰	
استان لرستان	۳۱۹	۱۰/۴	۳۱۶	۹/۷	
استان البرز	۹۹۰	۱۴/۵	۹۴۰	۱۳/۱	
استان قم	۳۶۵	۱۰/۳	۳۸۰	۱۰/۲	
شهرستان مشهد	۴۲۲	۶/۱	۴۵۰	۶/۲	
خراسان رضوی	۸۸۸	۱۱/۵	۸۶۶	۱۰/۹	
خراسان شمالی	۱۱۹	۹/۴	۱۲۵	۹/۳	
شهرستان اهواز	۱۴۰۴	۱۴/۲	۱۵۶۷	۱۴/۵	
استان خوزستان	۲۳۰۸	۱۴/۲	۲۴۵۳	۱۳/۲	
کهگیلویه و بویراحمد	۲۹۴	۱۵/۵	۲۶۷	۱۳/۴	
استان زنجان	۲۹۴	۸/۴	۳۰۱	۸/۱	
استان قزوین	۳۴۰	۷/۷	۳۳۲	۷/۳	
استان سمنان	۲۰۳	۸/۰	۱۷۶	۶/۶	
سیستان و بلوچستان	۷۲۳	۱۲/۵	۸۴۸	۱۳/۸	
استان کرمانشاه	۶۴۵	۱۹/۵	۵۴۲	۱۵/۲	
استان کردستان	۲۶۸	۱۲/۰	۲۳۴	۹/۹	
شهرستان شیراز	۱۰۳۷	۱۶/۱	۵۶۱	۸/۳	توسعه و اصلاح شبکه فشار متوسط، اصلاح شبکه فشار ضعیف با کابل خودنگهدار، تعویض کنتورهای معیوب
استان فارس	۶۰۷	۸/۰	۶۴۶	۷/۸	
استان بوشهر	۸۵۱	۱۳/۶	۷۹۵	۱۱/۵	
جنوب استان کرمان	۷۷۰	۱۳/۰	۷۸۷	۱۲/۴	
استان مازندران	۸۵۰	۱۳/۶	۹۱۸	۱۳/۴	
استان گلستان	۴۲۵	۱۲/۵	۴۸۵	۱۲/۸	
استان هرمزگان	۱۲۱۸	۱۳/۳	۱۲۲۷	۱۲/۵	
استان گیلان	۶۰۷	۱۱/۴	۶۳۸	۱۰/۹	
استان تهران	۲۱۵۶	۱۵/۶	۲۳۰۶	۱۵/۹	
شمال استان کرمان	۴۸۳	۱۱/۲	۴۹۱	۱۱/۱	
خراسان جنوبی	۱۲۹	۸/۱	۱۲۱	۷/۲	
غرب استان مازندران	۴۹۷	۲۱/۲	۴۴۱	۱۷/۴	
استان مرکزی	۵۰۱	۱۰/۰	۴۸۸	۹/۶	
استان یزد	۳۵۷	۷/۳	۳۶۵	۷/۰	
استان اردبیل	۲۴۱	۱۳/۳	۲۵۰	۱۲/۹	
تهران بزرگ	۱۵۶۳	۷/۲	۱۵۰۶	۶/۹	
شهرستان اصفهان	۴۰۳	۷/۱	۳۹۳	۶/۷	
استان ایلام	۲۴۸	۱۷/۳	۲۴۱	۱۵/۳	
استان همدان	۳۸۰	۱۰/۷	۳۸۳	۱۰/۶	
جمع	۲۲۵۸۱	-	۲۲۴۵۷	-	

جدول (۲۶۳-۱): کل کنتورهای نصب و تحویل شده طرح فهام به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق (۱۳۹۶/۱۲/۲۶)

منطقه	سهامیه اقتصاد مقاومتی سال ۹۵	کنتورهای تحویل شده از محل قراردادهای سابا	تعداد کنتورهای نصب شده	کنتور باقیمانده	درصد انجام شده	بار تحت کنترل (کیلووات)
تهران بزرگ	۵۱۵۵۸	۲۰۴۸۰	۱۸۰۰۷	۳۳۵۵۱	۳۵	۱۹۸۰۷۷۰
تهران	۳۸۲۹۲	۱۰۷۳۵	۹۴۳۱	۲۸۸۶۱	۲۵	۱۰۳۷۴۱۰
البرز	۱۱۰۳۱	۹۷۰۵	۷۹۵۸	۳۰۷۳	۷۲	۸۷۵۳۸۰
قم	۸۶۹۴	۵۷۶۰	۵۶۵۳	۳۰۴۱	۶۵	۶۲۱۸۳۰
غرب مازندران	۷۱۲۶	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۶۱۲۶	۱۴	۱۱۰۰۰۰
استان مازندران	۱۳۶۲۹	۱۰۰۰	۹۴۳	۱۲۶۸۶	۷	۱۰۳۷۳۰
استان اصفهان	۲۳۸۱۹	۲۳۲۷۲	۱۸۵۰۰	۵۳۱۹	۷۸	۲۰۳۵۰۰۰
گیلان	۹۵۵۹	۱۰۰۰	۱۶۰۵	۷۹۵۴	۱۷	۱۷۶۵۵۰
مرکزی	۱۳۴۰۰	۱۴۶۰	۵۱۰۰	۸۳۰۰	۳۸	۵۶۱۰۰۰
آذربایجان شرقی	۹۴۰۹	۲۰۲۰	۲۵۹۶	۶۸۱۳	۲۸	۲۸۵۵۶۰
آذربایجان غربی	۱۱۸۰۳	۳۳۰۰	۳۱۸۴	۸۶۱۹	۲۷	۳۵۰۲۴۰
زنجان	۶۶۹۴	۳۲۲۳	۳۰۴۰	۳۶۵۴	۴۵	۳۳۴۴۰۰
شهرستان تبریز	۸۳۷۴	۱۴۸۲	۱۵۴۸	۶۸۲۶	۱۸	۱۷۰۲۸۰
اردبیل	۴۸۱۴	۲۴۹۹	۱۷۰۰	۳۱۱۴	۳۵	۱۸۷۰۰۰
استان قزوین	۸۷۱۸	۲۹۹۴	۲۸۵۰	۵۸۶۸	۳۳	۳۱۳۵۰۰
همدان	۱۲۸۹۴	۷۹۰۷	۷۷۵۴	۵۱۴۰	۶۰	۸۵۲۹۴۰
بوشهر	۶۰۵۲	۳۱۹۸	۳۳۶۵	۲۶۸۷	۵۶	۳۷۰۱۵۰
استان هرمزگان	۱۰۹۰۲	۲۲۰۰	۴۹۰۴	۵۹۹۸	۴۵	۵۳۹۴۴۰
شهرستان شیراز	۲۰۱۴۵	۱۵۱۷	۱۹۱۰	۱۸۲۳۵	۹	۲۱۰۱۰۰
کردستان	۵۷۱۷	۹۹۷	۸۲۸	۴۸۸۹	۱۴	۹۱۰۸۰
فارس	۲۳۴۲۳	۲۲۵۰	۵۵۰۰	۱۷۹۲۳	۲۳	۶۰۵۰۰۰
شمال کرمان	۸۷۲۵	۹۹۷	۹۹۷	۷۷۲۸	۱۱	۱۰۹۶۷۰
جنوب کرمان	۹۹۶۲	۳۷۲۴	۳۲۶۹	۶۶۹۳	۳۳	۳۵۹۵۹۰
یزد	۷۹۷۱	۳۹۹۶	۴۹۰۰	۳۰۷۱	۶۱	۵۳۹۰۰۰
شهرستان اصفهان	۱۱۹۲۱	۵۷۳۰	۳۶۵۲	۸۲۶۹	۳۱	۴۰۱۷۲۰
چهار محال و بختیاری	۵۵۴۰	۲۳۰۰	۲۱۵۵	۳۳۸۵	۳۹	۲۳۷۰۵۰
ایلام	۴۷۳۲	۱۳۹۷	۱۲۸۱	۳۴۵۱	۲۷	۱۴۰۹۱۰
سیستان و بلوچستان	۷۷۸۵	۱۰۹۰	۸۳۶	۶۹۴۹	۱۱	۹۱۹۶۰
مشهد	۶۳۲۸	۱۵۹۴۹	۱۴۹۲۹	(۱)	۲۳۶	۱۶۴۲۱۹۰
خراسان رضوی	۱۰۰۸۷	۷۱۱۰	۷۳۸۱	۲۷۰۶	۷۳	۸۱۱۹۱۰
خراسان شمالی	۳۱۹۲	۳۱۹۳	۳۳۹۳	(۱)	۱۰۶	۳۷۳۲۳۰
خراسان جنوبی	۳۹۶۳	۲۴۶۳	۲۵۱۷	۱۴۴۶	۶۴	۲۷۶۸۷۰
سمنان	۷۸۸۴	۵۲۳۰	۵۰۹۷	۲۷۸۷	۶۵	۵۶۰۶۷۰
اهواز	۵۱۲۲	۳۹۶۵	۳۵۰۷	۱۶۱۵	۶۸	۳۸۵۷۷۰
لرستان	۹۳۵۰	۸۲۵۰	۸۲۵۰	۱۱۰۰	۸۸	۹۰۷۵۰۰
خوزستان	۱۱۲۹۴	۲۲۰۰	۱۷۸۰	۹۵۱۴	۱۶	۱۹۵۸۰۰
گلستان	۹۴۲۷	۶۲۲۱	۵۱۵۲	۴۲۷۵	۵۵	۵۶۶۷۲۰
کرمانشاه	۸۹۳۴	۳۴۰۰	۳۱۹۰	۵۷۴۴	۳۶	۳۵۰۹۰۰
کهگیلویه و بویر احمد	۳۲۱۴	۱۴۱۰	۱۳۹۱	۱۸۲۳	۴۳	۱۵۳۰۱۰
جمع	۴۴۱۴۸۴	۱۸۶۶۲۴	۱۸۱۰۵۳	۲۶۰۴۳۱	۴۱	۱۹۹۱۵۸۳۰

(۱) تعداد کنتورهای تحویلی به دو منطقه مشهد و خراسان شمالی به ترتیب ۸۶۰۱ و ۲۰۱ کنتور بیش از سهمیه اختصاص یافته بوده است.

جدول (۲۶۴-۱): نصب کنتورهای هوشمند برای مشترکین دیماندی و چاههای کشاورزی به تفکیک شرکت‌های توزیع نیروی برق در مناطق تحت پوشش مرحله اول طرح فهام (۱۳۹۶/۱۲/۲۶)

منطقه	تعداد چاه‌های کشاورزی (سهامیه اقتصاد مقاومتی ۹۵)	تعداد کنتور نصب شده تا کنون	درصد انجام شده
تهران بزرگ	۱۴۰	۱۲۰	۸۶
تهران	۱۸۶۰	۷۷۴	۴۲
البرز	۵۰۰	۵۰۴	۱۰۱
قم	۸۰۰	۶۲۸	۷۹
غرب مازندران	۱۰۰	۲۶۶	۲۶۶
استان مازندران	۸۰۰	۵۸۱	۷۳
استان اصفهان	۳۴۵۰	۴۳۵۰	۱۲۶
گیلان	۱۰۰۰	۹۲۶	۹۳
مرکزی	۱۵۰۰	۷۳۳	۴۹
آذربایجان شرقی	۴۵۵۰	۱۸۲	۴
شهرستان تبریز	۴۵۰	۲۰۴	۴۵
استان قزوین	۳۰۰۰	۱۶۰۱	۵۳
همدان	۲۴۰۰	۲۴۱۹	۱۰۱
بوشهر	۱۵۰۰	۳۲۲	۲۱
استان هرمزگان	۲۰۰۰	۲۶۰	۱۳
فارس	۴۵۰۰	۱۶۴۵	۳۷
شمال کرمان	۱۳۵۰	۶۶۱	۴۹
جنوب کرمان	۳۶۵۰	۳۰۹۰	۸۵
یزد	۸۰۰	۸۷۸	۱۱۰
شهرستان اصفهان	۱۵۵۰	۱۴۷۲	۹۵
چهار محال و بختیاری	۸۰۰	۲۱۹	۲۷
ایلام	۴۰۰	۳۷	۹
سیستان و بلوچستان	۶۰۰	۵۹۸	۱۰۰
مشهد	۳۰۰	۷۷۰	۲۵۷
خراسان رضوی	۲۷۰۰	۳۶۵	۱۴
خراسان شمالی	۸۰۰	۸۷۱	۱۰۹
خراسان جنوبی	۶۰۰	۷۲۱	۱۲۰
سمنان	۱۲۰۰	۹۴۷	۷۹
اهواز	۱۴۰	۴۶	۳۳
لرستان	۸۰۰	۳۲۴۹	۴۰۶
خوزستان	۸۶۰	۱۲۲۶	۱۴۳
گلستان	۱۰۰۰	۱۲۰۵	۱۲۱
کرمانشاه	۱۱۰۰	۷۰۲	۶۴
جمع	۴۷۲۰۰	۳۲۵۷۲	۶۹

ملاحظه: تعداد کنتورهای تحویلی به دو منطقه مشهد و خراسان شمالی به ترتیب ۱۶۰۱ و ۲۰۱ کنتور بیش از سهمیه اختصاص یافته بوده است.

بخش دوم: تحولات بخش انرژی در جهان

۲-۱- مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی

نفت:

- وجود ذخایر تثبیت شده نفت جهان در سال ۲۰۱۷ به میزان ۱۶۹۶/۹ میلیارد بشکه با عمری بالغ بر ۵۰/۲ سال.
- کاهش ۰/۵ میلیارد بشکه‌ای ذخایر نفت جهان متأثر از کاهش ۱/۴ میلیارد بشکه‌ای ذخایر نفت کشورهای OECD و افزایش ۰/۹ میلیارد بشکه‌ای ذخایر کشورهای غیر OECD.
- اختصاص ۴۳/۵ درصد از ذخایر نفتی جهان به سه کشور ونزوئلا، عربستان سعودی و کانادا.
- اختصاص ۴۷/۶، ۱۹/۵، ۱۳/۳، ۹/۳، ۷/۵ و ۲/۸ درصد از کل ذخایر تثبیت شده نفت جهان به ترتیب به مناطق خاورمیانه، آمریکای مرکزی و جنوبی، آمریکای شمالی، اروپا و اورآسیا، آفریقا، آسیا و اقیانوسیه.
- کاهش ۱/۷ میلیارد بشکه‌ای ذخایر تثبیت شده نفت در منطقه آمریکای شمالی نسبت به سال قبل تحت تأثیر عملکرد نامناسب پروژه "ماسه نفت‌های کورل کانادا" به دلیل: هزینه سنگین استخراج، زمان بر بودن بهره‌برداری، ناکارایی ابزار موجود و غیره.
- افزایش ۱/۳ میلیارد بشکه‌ای ذخایر تثبیت شده در منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی نسبت به سال قبل تحت تأثیر افزایش ذخایر نفتی غیر متعارف کشور ونزوئلا.
- ثابت ماندن ذخایر تثبیت شده نفت در منطقه خاورمیانه نسبت به سال قبل.
- تولید ۳۹۰۰/۷ میلیون تن نفت خام در سال ۲۰۱۷ با ۰/۲ درصد رشد منفی نسبت به سال قبل از آن.
- اختصاص ۱۸/۸ درصد از کل تولید نفت جهان به آمریکای شمالی، ۹/۰ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی، ۲۰/۵ درصد به اروپا و اورآسیا، ۳۳/۴ درصد به خاورمیانه، ۹/۳ درصد به آفریقا و ۹/۱ درصد به آسیا و اقیانوسیه.
- اختصاص ۳۸/۰ درصد از تولید نفت جهان به کشورهای روسیه، عربستان سعودی و ایالات متحده آمریکا.
- اختصاص بیشترین حجم کاهش تولید نفت در میان کشورهای عضو اوپک به کشورهای عربستان سعودی و ونزوئلا به ترتیب به میزان ۲۳/۰ و ۱۵/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل؛ کاهش تولید نفت در عربستان سعودی براساس توافق با اوپک به منظور متعادل شدن بازار نفت و بالا رفتن قیمت آن و در ونزوئلا به دلیل صنعت ناکارآمد و مدیریت مالی ناقص و عدم سرمایه‌گذاری.
- اختصاص بیشترین حجم افزایش تولید نفت خام منطقه آمریکای شمالی به میزان ۲۳/۴ میلیون تن نسبت به سال قبل به ایالات متحده آمریکا به دلیل افزایش تولید شن‌های نفتی.
- اختصاص بیشترین کاهش تولید نفت خام منطقه آمریکای شمالی به مکزیک به میزان ۱۰/۷ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل کمک به تثبیت بازار این کالا.
- بیشترین افزایش تولید نفت منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی به کشور برزیل به میزان ۵/۴ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل سرمایه‌گذاری‌های چشمگیر و تضعیف تلاش‌های اوپک برای کاهش مازاد عرضه و تقویت قیمت‌ها.
- بیشترین کاهش تولید نفت خام منطقه اروپا و اورآسیا در کشورهای قزاقستان، انگلستان و نروژ به ترتیب به میزان ۵/۱، ۱/۳ و ۱/۲ میلیون تن نسبت به سال قبل. کاهش تولید نفت در کشورهای قزاقستان و نروژ به

- دلیل متعهد بودن به اوپک به عنوان تولیدکنندگان کشورهای غیر عضو اوپک در برقراری تعادل بازار جهانی نفت و در انگلستان به دلیل آسیب دیدن خط لوله انتقال نفت حوزه فورتی در دریای شمال به این کشور.
- کاهش ۲۵/۳ میلیون تنی تولید نفت خام در منطقه خاورمیانه عمدتاً به علت کاهش تولید کشورهای عربستان سعودی، کویت و امارات متحده عربی به ترتیب به میزان ۲۳/۰، ۹/۲ و ۵/۹ میلیون تن نسبت به سال قبل به عنوان کشورهای عضو اوپک و موافق با دیگر اعضای اوپک در متعادل شدن بازار نفت و بالا رفتن قیمت این کالا.
 - افزایش ۱۸/۳ میلیون تنی تولید نفت خام در منطقه آفریقا عمدتاً به علت افزایش تولید نفت کشورهای لیبی، غنا و نیجریه نسبت به سال قبل به ترتیب به میزان ۲۰/۳، ۳/۸ و ۳/۷ میلیون تن افزایش با توجه به مستثنی بودن دو کشور لیبی و نیجریه به عنوان اعضای اوپک در توافق با برنامه کاهش تولید نفت اوپک.
 - کاهش ۱۵/۹ میلیون تنی تولید نفت در منطقه آسیا و اقیانوسیه نسبت به سال قبل، عمدتاً به دلیل کاهش تولید نفت در کشور چین به میزان ۸/۲ میلیون تن، به دلیل افزایش هزینه تولید نفت توسط تولیدکنندگان عمده نفتی و کاهش تولید نفت در میادین نفتی داجینگ و شنگی.
 - مصرف ۳۹۵۷/۷ میلیون تن نفت خام در سال ۲۰۱۶ با افزایش ۲۳/۸ میلیون تن نسبت به سال قبل از آن.
 - اختصاص ۵۳/۴ درصد مصرف نفت خام جهان شامل مصرف بخش تبدیل، خود مصرفی بخش انرژی و مصرف نهایی به کشورهای OECD و اختصاص ۴۶/۶ درصد باقیمانده به کشورهای غیر OECD.
 - اختصاص ۳۵/۳ درصد مصرف نفت خام جهان به منطقه آسیا و اقیانوسیه، ۲۳/۷ درصد به اروپا و اورآسیا، ۲۲/۹ درصد به منطقه آمریکای شمالی، ۹/۹ درصد به خاورمیانه، ۵/۶ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی و ۲/۶ درصد به منطقه آفریقا.
 - ایالات متحده آمریکا با مصرف ۸۰۰/۶ میلیون تن و سهمی معادل ۲۰/۲ درصد از کل مصرف نفت خام جهان، دارای مقام نخست مصرف‌کننده نفت جهان و با افزایش مصرفی معادل ۲/۱ میلیون تن نسبت به سال قبل.
 - کشور چین با مصرف ۵۵۹/۹ میلیون تن و سهمی معادل ۱۴/۰ درصد به عنوان بزرگترین مصرف‌کننده نفت خام در میان کشورهای غیر OECD و مقام دوم مصرف نفت خام جهان بعد از ایالات متحده آمریکا.
 - پیشی گرفتن مصرف نفت خام جهان از تولید آن در سال ۲۰۱۶ و در نتیجه کاهش موجودی انبارهای نفت جهان.
 - اختصاص بیشترین کاهش حجمی مصرف نفت خام در جهان مربوط به کشورهای مکزیک، برزیل و کانادا به ترتیب به میزان ۱۱/۳، ۷/۸ و ۷/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل کاهش تقاضای این کالا در مکزیک و بحران شدید اقتصادی در برزیل و در کانادا به دلیل آتش سوزی گسترده در منطقه شن‌های نفتی.
 - بیشترین افزایش حجمی مصرف نفت خام در جهان متعلق به چین، هند، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و کره جنوبی به ترتیب به میزان ۲۱/۴، ۱۲/۵، ۹/۰، ۷/۸ و ۷/۵ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل کاهش قیمت نفت خام، افزایش تقاضای بخش حمل و نقل در کشورهای چین، هند، کره جنوبی و عربستان سعودی، افزایش جمعیت در دو کشور چین و هند، افزایش تقاضای این کالا در امارات متحده عربی، افزایش مصرف نفت محلی در کره جنوبی و افزایش چشمگیر رشد اقتصادی و قیمت‌های انرژی یارانه‌ای دولت و استفاده مستقیم از نفت خام جهت تولید برق در نیروگاه‌های عربستان سعودی.

- رشد ۰/۶ درصدی ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل از آن، عمدتاً متأثر از افزایش ظرفیت پالایشی سه کشور هند، چین و ایران و کاهش ظرفیت پالایشی سه کشور ژاپن، کویت و عربستان سعودی.
- کشورهای آمریکا، چین، روسیه و هند هر یک با ظرفیت پالایشگاهی ۱۸/۶، ۱۴/۵، ۶/۶ و ۵/۰ میلیون بشکه در روز، ۴ کشور بزرگ پالایش کننده نفت خام در جهان.
- اختصاص بیشترین افزایش ظرفیت پالایشی جهان به منطقه آسیا و اقیانوسیه با افزایش ۵۵۱/۰ هزار بشکه در روز نسبت به سال قبل به خصوص در دو کشور هند و چین.
- تولید فرآورده‌های نفتی در کشورهای OECD به میزان ۱۹۸۶/۱ میلیون تن و سهم ۳۲/۵، ۲۹/۸، ۸/۳، ۷/۵، ۱/۹، ۱/۵ و ۱۸/۵ درصدی نفت گاز، بنزین موتور، نفت جت، نفت کوره سنگین، گازمایع و اتان، نفت سفید و سایر فرآورده‌ها از کل تولید فرآورده‌ها در سال ۲۰۱۷.
- تولید و مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان در پایان سال ۲۰۱۶، به ترتیب به میزان ۴۰۶۷/۲ و ۳۷۶۶/۶ میلیون تن.
- در سال ۲۰۱۶ سهم آمریکای شمالی از تولید فرآورده‌های نفتی، ۲۳/۸ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۵/۸ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۴/۶ درصد، خاورمیانه ۹/۴ درصد، آفریقا ۲/۵ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳۳/۹ درصد.
- اختصاص بیشترین و کمترین سهم از مصارف فرآورده‌های عمده نفتی جهان به نفت گاز و نفت سفید به میزان ۳۲/۷ و ۱/۵ درصد.
- اختصاص بالاترین سهم از مصارف انرژی فرآورده‌های نفتی جهان به بخش حمل و نقل با ۶۴/۸ درصد در سال ۲۰۱۶.
- اختصاص بیشترین حجم افزایش مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل به سه منطقه آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اورآسیا و آمریکای شمالی به ترتیب به میزان ۳۱/۰، ۸/۱ و ۶/۹ میلیون تن.
- واردات و صادرات نفت خام در جهان در پایان سال ۲۰۱۶، به ترتیب به میزان ۲۲۴۱/۹ و ۲۱۹۶/۶ میلیون تن.
- ایالات متحده آمریکا با بیشترین میزان حجم واردات نفت خام ۳۸۸/۳ میلیون تن، سهم ۱۷/۳ درصدی از کل واردات نفت خام جهان و با ۶/۶ درصد افزایش نسبت به سال قبل، دارای مقام نخست واردکننده نفت خام در جهان. افزایش واردات نفت خام سنگین از کانادا و افزایش واردات نفت خام از کشورهای عراق و نیجریه.
- اختصاص بیشترین افزایش حجم واردات نفت خام بعد از ایالات متحده آمریکا به کشور چین با ۴۵/۵ میلیون تن افزایش نسبت به سال قبل به دلیل بیش از دو برابر شدن افزایش واردات نفت خام از ایران پس از لغو تحریم‌ها.
- اختصاص بیشترین و کمترین مقدار واردات نفت خام به ترتیب به منطقه آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه به میزان ۱۱۰۹/۶ و ۲۱/۲ میلیون تن در سال ۲۰۱۶.
- اختصاص رتبه اول و دوم به دو کشور عربستان سعودی و روسیه هریک به میزان ۳۷۳/۰ و ۲۵۲/۸ میلیون تن به عنوان بزرگترین صادرکنندگان نفت خام جهان در سال ۲۰۱۶.
- اختصاص بیشترین کاهش صادرات نفت خام در سال ۲۰۱۶، به کشورهای نیجریه، ونزوئلا و کلمبیا در آفریقا و آمریکای مرکزی و جنوبی به ترتیب به میزان ۱۶/۸، ۸/۸ و ۸/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل.

- کاهش صادرات نفت خام نیجریه به دلیل حملات شورشیان در منطقه نفت خیز دلتای نیجر در جنوب این کشور و افت تولید نفت و همچنین پائین بودن قیمت‌های جهانی نفت، در ونزوئلا به دلیل کاهش تولید میدان نفتی اورینوکو و نیز افت شدید قیمت‌های جهانی نفت و در پی آن تحت فشار قرار گرفتن صادرات شرکت‌های دولتی نفت ونزوئلا (پی دی وی اس ای) به مشتریان عمده و در کلمبیا به دلیل افزایش تقاضای نفت داخلی در این کشور و در نتیجه اختصاص دادن این فرآورده جهت تأمین پالایشگاه کارتاهانا.
- اختصاص بیشترین افزایش حجم صادرات نفت خام مربوط به کشورهای ایران و عراق به ترتیب به میزان ۴۸/۳ و ۳۹/۸ میلیون تن در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل.
- افزایش صادرات نفت خام در ایران به دلیل لغو تحریم‌ها، در عراق عمدتاً از منطقه کردستان عراق و بنادر جنوب این کشور و در کانادا به دلیل افت قیمت‌های جهانی نفت.
- واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی در جهان در پایان سال ۲۰۱۶، به ترتیب به میزان ۱۳۰۳/۳ و ۱۳۸۹/۴ میلیون تن.
- اختصاص بزرگترین واردکنندگان فرآورده‌های نفتی در جهان به کشورهای سنگاپور، هلند، ایالات متحده آمریکا، چین و مکزیک هر یک با سهمی معادل ۹/۴، ۷/۲، ۵/۵، ۴/۱ و ۳/۲ درصد.
- اختصاص بیشترین افزایش حجم واردات فرآورده‌های نفتی نسبت به سال گذشته مربوط به کشورهای مکزیک، سنگاپور و هند به ترتیب به میزان ۷/۹، ۶/۷ و ۶/۰ میلیون تن.
- افزایش واردات فرآورده‌های نفتی در مکزیک عمدتاً به دلیل افزایش واردات بنزین موتور و نفت گاز به ترتیب به میزان ۳/۲ و ۲/۰ میلیون تن، در سنگاپور عمدتاً به دلیل افزایش واردات نفت کوره و نفت گاز به ترتیب به میزان ۴/۸ و ۱/۷ میلیون تن و در هند عمدتاً به دلیل افزایش واردات کک نفتی و گاز مایع به ترتیب به میزان ۲/۸ و ۲/۱ میلیون تن نسبت به سال قبل.
- افزایش قیمت نفت خام در سال ۲۰۱۷، عمدتاً به دلیل آغاز اجرایی شدن توافق کاهش تولید کشورهای اوپک و غیر اوپک، رشد اقتصادی آمریکا برای نیمه دوم سال ۲۰۱۶ از ۲/۳ به ۵/۳ درصد، کاهش صادرات نفت خام نیجریه به دلیل آتش سوزی در خط لوله "تی ان پی"، بهبود شاخص فعالیت صنعتی آمریکا در ماه دسامبر ۲۰۱۶، رشد اشتغال در بخش کشاورزی آمریکا، وزش طوفان سهمگین در دریای سیاه و وقفه در بارگیری نفت خام در برخی بنادر به ویژه بنادر متعلق به روسیه، کاهش ارزش دلار در برخی هفته‌ها، کم شدن نرخ اجاره نفتکش‌ها از اروپا به آسیا، تقاضای شدیدی نفت خام از سوی پالایشگران مستقل چین، افزایش تقاضا برای نفت خام غرب آفریقا و سرمای هوا در اروپا و شمال شرق آمریکا و افزایش تقاضا برای سوخت‌های گرمایشی.
- افزایش ۲۵/۷ و ۳۰/۶ درصدی قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل از آن.
- میانگین قیمت بنزین معمولی و سوپر بدون سرب در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۹۰ دلار بر لیتر.
- میانگین قیمت نفت گاز در بخش‌های تجاری و غیرتجاری کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ به ترتیب ۰/۹۷ و ۱/۱۱ دلار بر لیتر.

گاز طبیعی:

- برآورد ذخایر گازی جهان به میزان ۱۹۳/۵ تریلیون متر مکعب در سال ۲۰۱۷ با عمری معادل ۵۲/۶ سال.
- سهم مناطق مختلف دنیا از ذخایر گاز طبیعی جهان در سال ۲۰۱۷: خاورمیانه ۴۰/۹ درصد، اروپا و اورآسیا ۳۲/۱ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۱۰/۰ درصد، آفریقا ۷/۱ درصد، آمریکای شمالی ۵/۶ درصد و آمریکای مرکزی و جنوبی ۴/۳ درصد.
- اختصاص ۵۸/۲ درصد از ذخایر گاز طبیعی جهان به چهار کشور روسیه، ایران، قطر و ترکمنستان در سال مورد بررسی.
- بیشترین افزایش در میزان ذخایر گاز طبیعی، به کشور فلسطین اشغالی با ۲۸۹/۷ میلیارد متر مکعب افزایش در پی اکتشافات گسترده این کشور به ویژه در مناطق دریایی به ویژه در میدین تمار و لویاتان.
- تولید ۳۷۸۱/۲ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی در جهان در سال ۲۰۱۷ با افزایش رشدی معادل ۳/۹ درصد نسبت به سال قبل از آن.
- سهم مناطق مختلف دنیا از تولید گاز طبیعی جهان: اروپا و اورآسیا ۳۱/۱ درصد، آمریکای شمالی ۲۶/۰ درصد، خاورمیانه ۱۶/۶ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۱۵/۷ درصد، آفریقا ۵/۷ درصد و آمریکای مرکزی و جنوبی ۴/۹ درصد.
- تولید بیش از یک سوم (۳۸/۹ درصد) گاز طبیعی جهان توسط دو کشور ایالات متحده آمریکا و روسیه و فاصله گرفتن آشکار آمریکا از رقیب خود روسیه (به میزان ۶۱/۹ میلیارد متر مکعب) در سال ۲۰۱۷ علی رغم سطح یکسان تولید آنها در سال ۲۰۰۹.
- اختصاص رتبه نخست تولید گاز جهان به آمریکا با تولید ۷۶۵/۷ میلیارد مترمکعب و افزایش قابل توجه تولید گاز در این کشور با گسترش خطوط لوله انتقال گاز به کشورهای نظیر مکزیک و نیز توسعه شتابان صنعت ال ان جی (در ایگل فورد و پرمین) و تبدیل شدن این کشور به بازیگری جدید در بازار صادرات گاز و بوجود آمدن عرصه رقابت بین دو قدرت جهانی.
- اختصاص بیشترین افزایش و کاهش حجم تولید گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل، به کشورهای روسیه و هلند به ترتیب با ۵۰/۵ میلیارد متر مکعب افزایش و ۶/۸ میلیارد متر مکعب کاهش.
- واردات و صادرات گاز طبیعی به میزان ۱۱۹۶/۴ و ۱۲۰۹/۹ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۷ و افزایش رشد ۹/۴ درصدی واردات نسبت به سال قبل و افزایش ۸/۶ درصدی صادرات.
- ۷۹/۶ درصد سهم مبادله گاز طبیعی از طریق خط لوله و ۲۰/۴ درصد به صورت LNG.
- تجارت LNG در کشورهای OECD از ۲۲۴/۳ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۶ به ۲۴۴/۳ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۷.
- افزایش ۲/۱ درصدی مصرف نهایی گاز طبیعی از ۱۶۹۸/۲ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۵ به ۱۷۳۸/۴ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۶، متأثر از افزایش مصرف گاز طبیعی در تمام مناطق جهان به استثنای منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی.
- افزایش ۱/۲ و ۳/۰ درصدی مصرف گاز طبیعی در کشورهای OECD و غیر OECD به دلیل افزایش مصرف گاز طبیعی در اروپا به ویژه در انگلستان به دلیل هزینه انتشار CPF و جایگزینی گاز طبیعی با زغال سنگ در نیروگاه‌ها و در فرانسه استفاده از گاز در نیروگاه‌ها به دلیل جبران کاهش تولید برق از نیروگاه‌های هسته‌ای.

- آمریکا همچنان بزرگترین مصرف کننده گاز جهان با سهم ۲۳/۴ درصد از مجموع مصرف گاز طبیعی جهان.
- منطقه اروپا و آسیا با سهم ۳۴/۱ درصد در جایگاه نخست در میان مناطق مصرف کننده گاز جهان به دلیل افزایش مصرف گاز در سه کشور روسیه، آلمان و انگلیس به ویژه در بخش صنعت و بهبود شرایط اقتصادی و تولید برق از گاز طبیعی.
- سهم بخش های صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، مصارف غیر انرژی، حمل و نقل، کشاورزی و سایر مصارف از مجموع مصارف نهایی گاز طبیعی در سال ۲۰۱۶ به ترتیب به میزان ۳۷/۳، ۳۰/۰، ۱۳/۰، ۱۱/۷، ۷/۱، ۰/۷ و ۰/۲ درصد.
- افزایش قیمت گاز طبیعی در بازارهای مختلف نسبت به سال گذشته در بازار هلند، جی کی ام ژاپن و کره، انگلیس، ایالات متحده، سیف ژاپن و آلمان به ترتیب ۲۶/۰، ۲۴/۶، ۲۳/۷، ۲۰/۳، ۱۶/۷ و ۱۴/۰ درصدی و همچنین افزایش اندک ۳/۲ درصدی قیمت در بازار گاز کانادا.
- متوسط قیمت گاز طبیعی در دو بخش صنعت و خانگی در سال ۲۰۱۷ در کشورهای OECD، به ترتیب ۵/۹ و ۱۴/۸ دلار بر میلیون بی تی یو، کشورهای سوئیس و ایالات متحده به ترتیب با ۱۷/۸ و ۴/۰ دلار بر میلیون بی تی یو بالاترین و پائین ترین قیمت گاز طبیعی در بخش صنعت.
- سوئد و ترکیه با ۳۸/۶ و ۸/۸ دلار بر میلیون بی تی یو به ترتیب بالاترین و پائین ترین قیمت گاز طبیعی در بخش خانگی.

برق:

- کل ظرفیت نصب شده برق کشورهای OECD در پایان سال ۲۰۱۶ به میزان ۲۹۴۸/۸ گیگاوات با رشد ۱/۷ درصدی نسبت به سال قبل از آن.
- سهم ۵۷/۳ درصدی از کل ظرفیت نصب شده نیروگاه های برق کشورهای OECD به نیروگاه های حرارتی، ۱۶/۶ درصدی به نیروگاه های آبی، ۱۵/۸ درصدی به نیروگاه های تجدید پذیر (بادی، زمین گرمایی، خورشیدی و جز و مد)، ۱۰/۲ درصدی به نیروگاه های هسته ای و ۰/۱ درصدی به سایر نیروگاه ها در سال ۲۰۱۶.
- اختصاص ۶۰/۲ درصد از ظرفیت نیروگاه های برق کشورهای OECD به چهار کشور ایالات متحده آمریکا، ژاپن آلمان و کانادا.
- کاهش ۱۱۶۰۰ مگاوات در نیروگاه های حرارتی کشورهای OECD به دلیل افزایش ۶۱۴۰۰ مگاواتی سایر نیروگاه ها، اعمال قوانین و محدودیت های زیست محیطی، تغییر در ترکیب سوخت و پیشرفت در تکنولوژی های تولید برق و کاهش نیاز به مصرف سوخت های فسیلی.
- افزایش ۵۷۰۰ مگاوات ظرفیت نیروگاه های آبی در سال ۲۰۱۶ و افزایش مداوم در مناطق آمریکای شمالی و اروپا و آسیا و اقیانوسیه عمدتاً به دلیل در نظر گرفتن این نوع نیروگاه به عنوان یک راه حل بسیار کارآمد، قابل اعتماد، مقرون به صرفه و سازگار با محیط زیست برای اجرای کاهش کربن در توافقنامه پاریس.
- تولید ۱۱۰۳۲/۶ تراوات ساعت برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ و همچنان سهم عمده تولید برق در کشورهای OECD از سوخت های فسیلی با ۵۶/۱ درصد، انرژی آبی با ۱۷/۷ درصد، انرژی هسته ای با ۱۳/۳ درصد و سایر انرژی های تجدید پذیر و پسماندها با ۱۲/۹ درصد.

- افزایش چشمگیر ۲/۲۷۷ تراوات ساعتی تولید برق چین با افزایش (۷/۴ درصد نسبت به سال قبل) در سال ۲۰۱۷.
- کاهش ۴/۰ درصدی تولید برق از نیروگاه‌های برق آبی در سال ۲۰۱۷ در کشورهای OECD به دلیل کاهش شدت بارش‌ها در اروپا و بیشترین کاهش بویژه در کشورهای پرتغال، اسپانیا و فرانسه به ترتیب با ۵۵/۶ درصد، ۴۷/۴ درصد و ۱۶/۰ درصد در مقایسه با سال قبل در این کشورها.
- انرژی باد با تولید ۱/۲۴ درصد از کل انرژی‌های تجدیدپذیر، دومین منبع انرژی تجدیدپذیر در میان کشورهای OECD.
- اختصاص بالاترین سهم تولید برق بادی در مناطق مختلف به اروپا با ۳/۵۳ درصد سهم.
- شتاب بی سابقه و رکوردی دیگر در استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۱۷ در ظرفیت‌ها و تولید برق در سراسر جهان.
- کاهش ۵/۱۴ تراواتساعتی تولید برق هسته‌ای در کشورهای OECD بین سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ به دلیل تعمیر و نگهداری چندین نیروگاه هسته‌ای در این کشورها.
- فناوری بالای تولید برق هسته‌ای در فرانسه و توانایی بالای این کشور در تأمین ۹/۷۱ درصد از برق مورد نیاز خود از طریق انرژی هسته‌ای و تبدیل شدن این کشور به عنوان بزرگ‌ترین صادرکننده برق در جهان در سال ۲۰۱۷.
- کاهش اتکای تولید برق ژاپن به انرژی هسته‌ای در سال ۲۰۱۶ پس از حادثه نیروگاه فوکوشیما و همچنین تولید ۴/۷۹ درصد تولید برق این کشور با تکیه بر سوخت‌های فسیلی و راه‌اندازی مجدد راکتورهای هسته‌ای ژاپن در سال ۲۰۱۷ و افزایش تولید ۹/۱۴ تراوات ساعتی آن نسبت به سال قبل.
- تولید ناویژه ۶/۲۵۰۸۱ تراوات ساعت برق در جهان در سال ۲۰۱۶ با رشدی معادل ۶/۲ درصد نسبت به سال قبل از آن و اختصاص ۳/۴۴ درصد از کل تولید برق جهان به منطقه آسیا و اقیانوسیه.
- افزایش تولید و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در چین با هدف عملی کردن تعهدات بین‌المللی در زمینه تغییرات آب و هوایی و همچنین سرمایه‌گذاری بیشتر این کشور نسبت به سایر رقبای صنعتی خود در زمینه تولید انرژی در جهان.
- چین بزرگترین کشور تولیدکننده برق جهان با سهم ۸/۲۴ درصدی برق تولید شده جهان در سال ۲۰۱۶ و در اختیار داشتن ۱/۷۱ درصد برق تولید شده از سوخت‌های قابل احتراق از کل تولید برق این کشور و پشت سرگذاشتن آمریکا به عنوان بزرگترین تولیدکننده برق دنیا.
- افزایش تولید برق هسته‌ای ۵ کشور جهان، آمریکا، فرانسه، چین، روسیه و کره جنوبی و تولید تقریباً نیمی از برق هسته‌ای جهان تنها در سه کشور آمریکا، فرانسه و چین.
- جایگاه نخست چین در تولید برق از زغال سنگ و گازهای حاصل از آن در جهان با در اختیار داشتن سهم ۲/۴۴ درصدی از مصرف این سوخت و سهم ۳/۹۴ درصدی مصرف آن نسبت به سایر سوخت‌های قابل احتراق و ۲/۶۸ درصد از کل تولید برق این کشور در منطقه و حکمفرما باقی ماندن این سوخت بر بازار چین در سال ۲۰۱۶، برخلاف توافق پاریس نسبت به کاهش تولید سوخت‌های فسیلی.
- میزان واردات، صادرات، تلفات انتقال و توزیع، مصارف داخلی نیروگاه‌ها، خود مصرفی بخش انرژی و سایر مصارف برق جهان در سال ۲۰۱۶ به ترتیب بالغ بر ۳/۷۲۲، ۰/۷۲۴، ۱/۱۹۷۳، ۹/۱۳۰۹، ۸/۹۱۴ و ۴/۵ تراوات ساعت.
- اختصاص کمترین سهم تلفات انتقال و توزیع از تولید ناویژه برق در سال ۲۰۱۶ به ترتیب به مناطق آمریکای

- شمالی، آسیا و اقیانوسیه و اروپا و اورآسیا با ۶/۴، ۶/۹ و ۷/۷ درصد و بیشترین سهم تلفات انتقال و توزیع از تولید ناویژه برق با ۱۵/۵، ۱۳/۰ و ۱۲/۶ درصد به ترتیب به مناطق آمریکای مرکزی و جنوبی، آفریقا و خاورمیانه.
- مصرف نهایی ۲۰۸۶۳/۵ تراوات ساعت برق در جهان در سال ۲۰۱۶ با اختصاص ۴۱/۶ درصد به بخش صنعت، ۲۷/۲ درصد به بخش خانگی، ۲۲/۰ درصد به به بخش تجاری و عمومی، ۳/۰ درصد به بخش کشاورزی، ۱/۷ درصد به بخش حمل و نقل و ۴/۴ درصد به سایر مصارف.
 - چین بزرگترین مصرف کننده برق جهان با سهم ۲۴/۸ درصدی و رشد ۵/۹ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۵.
 - پیشی گرفتن هند از ژاپن و کسب رتبه سوم مصرف برق در جهان (پس از چین و آمریکا) با مصرف ۱۱۱۰/۰ تراوات ساعت و افزایش ۷/۱ درصدی به نسبت سال پیش از آن.
 - متوسط قیمت برق بخش خانگی و صنعتی در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶ به ترتیب به میزان ۱۵/۷ و ۹/۲ سنت به ازای هر کیلووات ساعت.
 - بالاترین قیمت برق در میان کشورهای OECD در بخش صنعت مربوط به کشور آلمان با ۱۴/۳ سنت به ازای هر کیلووات ساعت و بالاترین سهم مالیات در این بخش مربوط به همین کشور با ۵۰/۵ درصد.
 - بالاترین قیمت برق در کشورهای OECD در بخش خانگی مربوط به کشور آلمان با ۳۴/۴ سنت بر هر کیلووات ساعت و بالاترین مالیات مربوط به کشور دانمارک با ۶۳/۰ درصد.
 - بالاترین شاخص قیمت اسمی در میان کشورهای OECD در بخش خانگی با ۴۰۳/۱ مربوط به کشور لاتویا و بالاترین شاخص قیمت اسمی در بخش صنعت با ۳۹۲/۵ مربوط به همین کشور.
 - پایینترین شاخص قیمت اسمی بخشهای خانگی و صنعت به ترتیب با ۷۷/۹ و ۷۴/۹ مربوط به کشورهای مجارستان و اتریش.
 - بالاترین شاخص قیمت واقعی بخشهای خانگی و صنعت به ترتیب با ۳۶۳/۷ و ۳۵۰/۰ مربوط به کشور لاتویا و پایینترین شاخص قیمت واقعی با ۶۸/۰ و ۷۰/۳ مربوط به کشورهای مجارستان و اتریش.

اورانیوم:

- ذخایر شناخته شده قابل استحصال اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶ با توجه به محدودههای هزینه کمتر از ۴۰، ۸۰، ۱۳۰ و ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به ترتیب معادل ۱۰۵۷/۸، ۲۰۷۹/۵، ۶۱۴۲/۲ و ۷۹۸۸/۶ هزار تن اورانیوم.
- اختصاص ۵۲/۲ درصد از کل ذخایر جهان به منطقه اروپا و اورآسیا با داشتن ذخایری معادل ۵۵۲/۶ هزار تن اورانیوم با هزینه کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم.
- اختصاص بالاترین میزان ذخایر با هزینه کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به کشورهای قزاقستان، کانادا، برزیل و چین با داشتن ذخایر اورانیوم به ترتیب معادل ۴۸۱/۱، ۲۶۳/۵، ۱۳۸/۱ و ۱۰۱/۲ هزار تن اورانیوم.
- تولید اورانیوم جهان در سال ۲۰۱۶ معادل ۶۲/۱ هزار تن با افزایش ۳/۰ درصدی نسبت به سال قبل از آن عمدتاً به دلیل افزایش (۸۸۳ تن) ۳/۷ درصدی تولید قزاقستان.
- اختصاص ۲۴/۲ درصد از تولید اورانیوم جهان به منطقه آمریکای شمالی، ۵۰/۱ درصد به اروپا و اورآسیا، ۰/۰۱ درصد به خاورمیانه، ۱۲/۲ درصد به آفریقا و ۱۳/۵ درصد به آسیا و اقیانوسیه در سال ۲۰۱۶.

زغال سنگ:

- برآورد ۱۰۲۵/۰ میلیارد تن حجم ذخایر زغال سنگ جهان در سال ۲۰۱۷ با طول عمر ۱۳۴ سال.
- اختصاص بیش از ۷۶/۵ درصد از ذخایر زغال سنگ جهان به پنج کشور ایالات متحده آمریکا، روسیه، استرالیا چین و هند.
- تنزل رتبه چین در ذخایر زغال سنگ از مقام دوم به چهارم جهان به دلیل افزایش تولید این کشور.
- تولید ۷۵۲۰/۷ میلیون تن زغال سنگ و محصولات حاصل از آن در سال ۲۰۱۷ و کاهش ۳/۸ درصدی آن نسبت به سال ۲۰۱۶.
- تولید ۷۳۴۸/۹ میلیون تن انواع زغال سنگ کک شو، حرارتی، لیگنیت و نارس در جهان با ۳/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل متأثر از تولید دو کشور چین و آمریکا و به دلیل قیمت‌های بالای زغال سنگ در بازارهای جهانی.
- سهم زغال سنگ حرارتی ۷۴/۲، کک شو ۱۴/۲، لیگنیت و نارس ۱۱/۴ درصد و سنگ نفت ۰/۳ درصد از کل تولید جهانی زغال سنگ.
- تولید ۵۰۳۸/۳ میلیون تن زغال سنگ در منطقه آسیا و اقیانوسیه و دارا بودن ۶۸/۶ درصد از کل تولید جهانی.
- چین، هند، ایالات متحده آمریکا، استرالیا و اندونزی با ۷۵/۸ درصد از تولید جهان بزرگترین تولیدکنندگان زغال سنگ جهان به ترتیب با ۳۱۵۸/۶، ۷۲۳/۹، ۷۰۱/۶، ۵۰۱/۱ و ۴۸۷/۶ میلیون تن تولید زغال سنگ در سال ۲۰۱۷.
- تولید ۳۱۵۸/۶ میلیون تن زغال سنگ توسط کشور چین در سال ۲۰۱۷ و اختصاص رتبه اول تولید زغال سنگ جهان (۴۳/۰ درصد از کل تولید) به این کشور و افزایش تولید به میزان ۳/۶ درصد به نسبت سال ۲۰۱۶.
- پیشی گرفتن هند از ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۷ برای تولید زغال سنگ به میزان ۷۲۳/۹ میلیون تن با افزایش ۳/۲ درصدی به نسبت سال گذشته.
- تولید ۷۰۱/۶ میلیون تن زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ توسط ایالات متحده آمریکا و دارنده عنوان سومین تولید کننده زغال سنگ جهان و با افزایش ۶/۶ درصدی نسبت سال قبل پس از ۸ سال کاهش.
- تولید ۵۰۱/۱ میلیون تن زغال سنگ در استرالیا به عنوان چهارمین تولید کننده زغال سنگ جهان با افزایش ۰/۴ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶.
- مصرف ۷۷۸۵/۵ میلیون تن زغال سنگ و فرآورده‌های حاصل از آن در سال ۲۰۱۷ و کاهش ۵/۵ درصدی نسبت به سال پیش.
- سهم مصرف زغال حرارتی، کک شو، لیگنیت و نارس و سنگ نفت به ترتیب ۷۵/۷، ۱۳/۱، ۱۰/۹ و ۰/۳ درصد از مصرف زغال سنگ جهان.
- مصرف ۷۶۱۵/۸ میلیون تن از انواع زغال سنگ کک شو، حرارتی، لیگنیت و نارس و سنگ نفت در جهان و کاهش ۱/۳ درصدی آن نسبت به سال قبل به دلیل موج قوی‌تر رشد اقتصادی پس از رکود چند سال اخیر در

جهان و تحت تأثیر قرار دادن دو بخش صنعت و تولید برق.

- چین با ۴۸ درصد مصرف زغال سنگ جهان، بزرگترین مصرف کننده زغال سنگ جهان با مصرف ۳۶۵۳/۷ میلیون تن و افزایش ۰/۶ درصدی نسبت به سال قبل به دلیل افزایش مصرف بخش برق و برقی شدن بخش‌هایی از حمل و نقل، تأمین گرمایش و تغییر کلاس مصرف، افزایش مصرف برق قشر متوسط، افزایش تولید دو محصول صنعتی به شدت وابسته به زغال سنگ شامل صنایع سیمان و فولاد سازی؛ در عین حال، آلودگی‌های زیست محیطی به عنوان یک دغدغه مهم برای سیاست‌گذاران این کشور و تلاش برای کاهش مصرف مستقیم زغال سنگ و بویلرهای کوچک و استفاده در بخش خانوار و در مراحل بعدی جایگزینی گاز طبیعی برای گرمایش و مصارف صنعتی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر برای تولید برق و در نتیجه گند شدن رشد مصرف زغال سنگ و متوسط افزایش آن حداکثر حدود ۱ درصد سالیانه.
- حجم ۱۴۰۲/۴ و ۱۳۸۸/۸ میلیون تن واردات و صادرات جهانی زغال سنگ و محصولات حاصل از زغال سنگ.
- اختصاص ۷۲/۲ و ۵۹/۶ درصد از واردات و صادرات جهانی زغال سنگ و محصولات حاصل از آن به منطقه آسیا و اقیانوسیه در سال ۲۰۱۷.
- اختصاص ۵۸/۲ درصد از واردات زغال سنگ جهان و محصولات حاصل از آن به کشورهای چین، هند، ژاپن و کره جنوبی و اختصاص ۷۵/۷ درصد از صادرات زغال سنگ جهان به چهار کشور اندونزی، استرالیا، روسیه و ایالات متحده آمریکا.
- اختصاص بالاترین قیمت زغال سنگ حرارتی بخش صنعت با ۳۱۶/۴ دلار بر تن به کشور فنلاند و بالاترین قیمت زغال سنگ کک شو به همین کشور با قیمت ۴۲۴/۹ دلار بر تن در سال ۲۰۱۷.
- افزایش ۲۴/۱، ۴۰/۶، ۶۷/۸، ۳۵/۹، ۳۲/۸ و ۴۰/۱ درصدی قیمت زغال سنگ منطقه آپالاچی مرکزی ایالات متحده آمریکا، شاخص پایه شمال غرب اروپا، سیف وارداتی کک شو و حرارتی ژاپن، قیمت اسپات بندر چینگ دائو و شاخص قیمت آسیا.

تراز انرژی:

- شاخص شدت انرژی دنیا، ۰/۱۸ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار آمریکا برحسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.
- سهم بخش‌های صنعت ۲۸/۸، حمل و نقل ۲۸/۸، خانگی ۲۱/۶، مصارف غیرانرژی ۹/۱، تجاری و عمومی ۸/۱، کشاورزی ۲/۱ و مصارف نامشخص ۱/۵ درصد از کل مصرف نهایی جهان.
- اختصاص بیشترین میزان عرضه انرژی اولیه در بین کشورهای مختلف جهان به دو کشور چین و ایالات متحده آمریکا به ترتیب به میزان ۲۹۵۸/۰ و ۲۱۶۶/۶ میلیون معادل نفت خام.
- اختصاص ۴۰/۹ درصد از کل مصرف نهایی جهان به نفت خام و فرآورده‌های نفتی، ۲۱/۷ درصد به برق و حرارت، ۱۵/۱ درصد به گاز طبیعی، ۱۱/۵ درصد به انرژی‌های تجدیدپذیر و سوخت‌های زیستی و پسماندها و ۱۰/۸ درصد به زغال سنگ.

انرژی و محیط زیست:

- سهم انتشار ۷۲/۷ درصد به دی اکسید کربن، ۱۹/۱ درصد به متان، ۶/۳ درصد به اکسیدهای نیتروز و ۱/۹ درصد به گازهای منتشره ناشی از فرآیندهای صنعتی نظیر CO_2 ، CH_4 و HFC از انتشار ۴۹/۱ میلیارد تن معادل دی اکسید کربن گازهای گلخانه‌ای در سال ۲۰۱۵.
- میزان انتشار ۹۰/۵ درصد از دی اکسید کربن منتشره، ۳۵/۰ درصد از انتشار متان و ۹/۵ درصد از انتشار اکسیدهای نیتروز از کل انتشار گازهای گلخانه‌ای به دلیل مصرف بخش انرژی در سال ۲۰۱۵.
- انتشار ۳۲/۳ گیگاتن دی اکسید کربن در جهان در سال ۲۰۱۶ و تقریباً بدون تغییر ماندن (افزایش ۰/۲ درصد) انتشار این آلاینده نسبت به سال قبل.
- کاهش ۵۰ میلیون تنی انتشار دی اکسید کربن کشور چین نسبت به سال ۲۰۱۳.
- اختصاص ۴۴/۱ درصد از انتشار دی اکسید کربن ناشی از احتراق زغال سنگ، ۳۴/۸ درصد مربوط به نفت، ۲۰/۴ درصد آن مربوط به گاز طبیعی و مابقی مربوط به سایر سوخت‌ها در سال ۲۰۱۶.
- سرانه انتشار جهانی دی اکسید کربن در سال ۲۰۱۶، برابر ۴/۴ تن دی اکسید کربن به ازای هر نفر.

بهینه سازی مصرف انرژی

- مصرف ۲۷۹۴۸/۴ پتاژول انرژی در بخش خانگی کشورهای عضو IEA و اختصاص ۴۸/۷ درصد آن به گرمایش محیط، ۱۹/۱ درصد به مصرف لوازم خانگی، ۳/۸ درصد به سرمایش محیط، ۲/۹ درصد به روشنایی و ۲۵/۵ درصد به پخت و پز و دیگر مصارف طبقه بندی نشده، در سال ۲۰۱۶.
- کاهش ۱۰۳۰/۳ پتاژول (۳/۶ درصد) از مصرف بخش خانگی کشورهای عضو IEA در سال ۲۰۱۶ عمدتاً به دلیل کاهش مصرف کشور ایالات متحده آمریکا ناشی از کاهش مصرف گرمایش محیط در این کشور.
- مصرف ۳۵۰۱۹/۸ پتاژول انرژی در بخش صنعت کشورهای عضو IEA و اختصاص ۲۶/۸، ۱۹/۴، ۱۲/۵، ۱۰/۱ و ۹/۸ درصد به ترتیب به تولید فلزات اساسی، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید کاغذ و انتشار و چاپ، محصولات کانی غیر فلزی و صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو و مابقی به سایر زیر بخش‌ها.
- کاهش تنها ۰/۲ درصدی مصرف انرژی بخش صنعت کشورهای عضو IEA نسبت به سال ۲۰۱۵ و افزایش ۱/۶ درصدی ارزش افزوده بخش صنعت در این کشورها.
- اختصاص بیشترین و کمترین میزان شدت انرژی بخش صنعت به ترتیب با ۳۸/۹ و ۱/۲ مگاژول بر دلار به کشورهای مولداوی و ایرلند در سال ۲۰۱۶.
- مصرف ۴۸۱۶۷/۰ پتاژول انرژی بخش حمل و نقل در سال ۲۰۱۶ و کاهش ۲/۱ درصدی آن نسبت به سال ۲۰۱۵.
- مصرف ۴۴۸۵۳/۴ پتاژول انرژی برای حمل مسافر و بار براساس آمار موجود در کشورهای عضو IEA و اختصاص ۷۰/۶ درصد به حمل مسافر و ۲۹/۴ درصد به حمل کالا در سال مورد بررسی.
- اختصاص ۸۹/۳ درصد از کل مصرف انرژی بخش حمل و نقل کشورهای عضو IEA به حمل جاده‌ای، ۶/۸ درصد به حمل و نقل هوایی، ۲/۲ درصد به حمل و نقل ریلی و ۱/۷ درصد به حمل و نقل دریایی.
- افزایش ۱/۳ و ۷/۲ درصدی مصرف انرژی بخش‌های کشاورزی و ساختمان و کاهش ۱/۳ درصدی مصرف انرژی بخش معدن در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل.

۲-۲- نفت^۱

۲-۲-۱- ذخایر نفت

مجموع ذخایر تثبیت شده نفت جهان در پایان سال ۲۰۱۷، با ۰/۵ میلیارد بشکه کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۱۶۹۶/۶ میلیارد بشکه رسید. این کاهش متأثر از کاهش ۱/۴ میلیارد بشکه‌ای ذخایر نفت کشورهای OECD و افزایش ۰/۹ میلیارد بشکه‌ای ذخایر کشورهای غیر OECD بوده است. در سال ۲۰۱۷، سه کشور ونزوئلا، عربستان سعودی و کانادا در مجموع با سهمی معادل ۴۳/۵ درصد، بیشترین میزان ذخایر نفت جهان را در اختیار داشته‌اند. در سال مزبور، سهم ذخایر کشور ونزوئلا ۱۷/۹، عربستان سعودی ۱۵/۷ و کانادا ۱۰/۰ درصد بوده است. قرار گرفتن ذخایر نفتی دو کشور ونزوئلا و کانادا در رتبه‌های اول و سوم جهان به دلیل وجود ذخایر چشمگیر تثبیت شده نفت فوق سنگین و غیر متعارف در این دو کشور می‌باشد. سهم ذخایر نفتی کشورهای عضو اوپک در پایان این سال، ۷۱/۸ درصد بوده است.

در سال ۲۰۱۷، حدود یک سوم ذخایر نفت جهان و نیمی از ذخایر کشورهای عضو اوپک به دو کشور ونزوئلا و عربستان سعودی تعلق داشته است. ذخایر نفتی اوپک عمدتاً در منطقه خاورمیانه قرار گرفته است، که از آن جمله می‌توان به عربستان سعودی، ایران، عراق، کویت، امارات متحده عربی و قطر اشاره کرد که در مجموع ۴۷/۰ درصد از ذخایر کل جهان را به خود اختصاص داده‌اند.

در میان مناطق مختلف جهان، منطقه خاورمیانه با دارا بودن ۸۰۷/۷ میلیارد بشکه ذخایر معادل ۴۷/۶ درصد از کل ذخایر تثبیت شده نفت جهان، مقام اول را به خود اختصاص داده است. مناطق آمریکای مرکزی و جنوبی، آمریکای شمالی، اروپا و اورآسیا، آفریقا و آسیا و اقیانوسیه نیز به ترتیب با دارا بودن ۱۹/۵، ۱۳/۳، ۹/۳، ۷/۵ و ۲/۸ درصد از ذخایر تثبیت شده نفت جهان در رتبه‌های بعدی قرار دارند. مهمترین تحولات بخش ذخایر در سال ۲۰۱۷، در مناطق و کشورهای مختلف جهان بدین شرح می‌باشد:

- کاهش ۱/۷ میلیارد بشکه‌ای ذخایر تثبیت شده نفت در منطقه آمریکای شمالی نسبت به سال قبل تحت تأثیر عملکرد نامناسب پروژه "ماسه نفت‌های کورل کانادا" به دلیل: هزینه سنگین استخراج، زمان بر بودن بهره‌برداری، ناکارایی ابزار موجود و غیره.
- افزایش ۱/۳ میلیارد بشکه‌ای ذخایر تثبیت شده در منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی نسبت به سال قبل تحت تأثیر افزایش ذخایر نفتی غیر متعارف کشور ونزوئلا.
- افزایش ۰/۳ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده در منطقه اروپا و اورآسیا نسبت به سال قبل تحت تأثیر افزایش ذخایر کشور نروژ.
- ثابت ماندن ذخایر تثبیت شده نفت در منطقه خاورمیانه نسبت به سال قبل.
- کاهش ۰/۱ میلیارد بشکه‌ای ذخایر تثبیت شده در منطقه آفریقا نسبت به سال قبل تحت تأثیر کاهش ناچیز ذخایر نفتی کشور مصر به دلیل فرسوده شدن میادین نفتی و عدم اکتشافات ذخایر جدید.

(۱) شامل نفت خام، شیل (ماسه نفت)، شن‌های قیردار، مایعات و میعانات گازی می‌شود و سوخت‌های مایعی را که از سایر منابع نظیر مشتقات زغال‌سنگ به دست آمده، در برنمی‌گیرند.

– کاهش ۰/۳ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده در منطقه آسیا و اقیانوسیه نسبت به سال قبل عمدتاً تحت تأثیر کاهش ذخایر نفتی کشورهای هند و اندونزی.

عمر ذخایر نفت جهان به طور متوسط ۵۰/۲ سال برآورد شده است که با توجه به میزان برداشت نفت در سال ۲۰۱۷، عمر میادین نفتی آمریکای مرکزی و جنوبی ۱۲۵/۹ سال، خاورمیانه ۷۰/۰ سال، آفریقا ۴۲/۹ سال، آمریکای شمالی ۳۰/۸ سال، اروپا و اورآسیا ۲۴/۳ سال و آسیا و اقیانوسیه ۱۶/۷ سال برآورد می‌گردد. لازم به ذکر است که عمر ذخایر نفتی کلیه کشورهای عضو اوپک به استثنای قطر، الجزایر، آنگولا، گینه استوایی و گابن به بیش از ۴۰ سال می‌رسد.

۲-۲-۲- تولید نفت

در سال ۲۰۱۷، تولید نفت جهان با ۲۰/۰ میلیون تن کاهش نسبت به سال قبل از آن (۰/۲ درصد کاهش) به ۳۹۰۰/۷ میلیون تن رسید. کشورهای عضو اوپک همواره نقش کلیدی را در تولید نفت جهان به عهده دارند. در این سال، تولید نفت این کشورها نسبت به سال قبل ۱/۲ درصد کاهش داشته است. در سال مورد بررسی، کشورهای عربستان سعودی و ونزوئلا در میان کشورهای عضو اوپک، نسبت به سال قبل به ترتیب به میزان ۲۳/۰ و ۱۵/۳ میلیون تن، بیشترین کاهش تولید نفت را داشته‌اند. کاهش تولید نفت در عربستان سعودی بر اساس توافق با اوپک به منظور متعادل شدن بازار نفت و بالا رفتن قیمت نفت و در ونزوئلا به دلیل صنعت نفت ناکارآمد و مدیریت مالی ناقص و عدم سرمایه‌گذاری بوده است. در مقابل بیشترین افزایش تولید در میان کشورهای عضو اوپک عمدتاً متعلق به کشورهای لیبی به میزان ۲۰/۳ میلیون تن می‌باشد.

در این سال، از کل تولید نفت جهان ۱۸/۸ درصد به آمریکای شمالی، ۹/۰ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی، ۲۰/۵ درصد به اروپا و اورآسیا، ۳۳/۴ درصد به خاورمیانه، ۹/۳ درصد به آفریقا و ۹/۱ درصد به آسیا و اقیانوسیه تعلق داشته است. اهم تحولات بخش تولید نفت در کشورهای مختلف جهان در سال مورد بررسی به شرح ذیل می‌باشد:

- اختصاص ۳۸/۰ درصد از تولید نفت جهان به کشورهای روسیه، عربستان سعودی و ایالات متحده آمریکا.
- اختصاص بیشترین افزایش تولید نفت خام منطقه آمریکای شمالی به ایالات متحده آمریکا به میزان ۲۳/۴ میلیون تن نسبت به سال قبل، به دلیل افزایش تولید شنه‌های نفتی.
- اختصاص بیشترین کاهش تولید نفت خام منطقه آمریکای شمالی به مکزیک به میزان ۱۰/۷ میلیون تن نسبت به سال قبل، به دلیل کمک به تثبیت بازار این کالا.
- بیشترین افزایش تولید نفت منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی به کشور برزیل به میزان ۵/۴ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل سرمایه‌گذاری‌های چشمگیر و تضعیف تلاش‌های اوپک برای کاهش مازاد عرضه و تقویت قیمت‌ها.
- بیشترین کاهش تولید نفت منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی به کشور ونزوئلا به میزان ۱۵/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل صنعت نفت ناکارآمد، سرمایه‌گذاری ناکافی و سوء مدیریت.
- بیشترین کاهش تولید نفت خام منطقه اروپا و اورآسیا در کشورهای قزاقستان، انگلستان و نروژ به ترتیب به میزان ۵/۱، ۱/۳ و ۱/۲ میلیون تن نسبت به سال قبل. کاهش تولید نفت در کشورهای قزاقستان و نروژ به

دلیل متعهد بودن به اوپک به عنوان تولیدکنندگان کشورهای غیر عضو اوپک در برقراری تعادل بازار جهانی نفت و در انگلستان به دلیل آسیب دیدن خط لوله انتقال نفت حوزه فورتی در دریای شمال به این کشور.

– بیشترین افزایش تولید نفت خام در منطقه اروپا و اورآسیا به کشور روسیه به میزان ۰/۸ میلیون تن نسبت به سال قبل به بهانه کمبود عرضه و جلوگیری از رشد بیشتر قیمت‌ها در بازار نفت.

– کاهش ۲۵/۳ میلیون تنی تولید نفت خام در منطقه خاورمیانه عمدتاً به علت کاهش تولید نفت کشورهای عربستان سعودی، کویت و امارات متحده عربی به ترتیب به میزان ۲۳/۰، ۹/۲ و ۵/۹ میلیون تن نسبت به سال قبل به عنوان کشورهای عضو اوپک و موافق با دیگر اعضای اوپک در متعادل شدن بازار نفت و بالا رفتن قیمت این کالا.

– بیشترین افزایش حجم تولید نفت خام در منطقه خاورمیانه نسبت به سال قبل به دو کشور ایران و عراق به ترتیب به میزان ۱۳/۰ و ۲/۷ میلیون تن افزایش، به دلیل افزایش ظرفیت تولید نفت در میادین نفتی آزادگان جنوبی، آذر و میدان مشترک یاران جنوبی در ایران، با توجه به مستثنی بودن این کشور از برنامه کاهش تولید اوپک و در عراق به دلیل افزایش ظرفیت تولید در جنوب و شمال عراق علی‌رغم توافق با اوپک در برنامه کاهش تولید نفت.

– افزایش ۱۸/۳ میلیون تنی تولید نفت خام در منطقه آفریقا عمدتاً به علت افزایش تولید کشورهای لیبی، غنا و نیجریه نسبت به سال قبل به ترتیب به میزان ۲۰/۳، ۳/۸ و ۳/۷ میلیون تن افزایش با توجه به مستثنی بودن دو کشور لیبی و نیجریه به عنوان اعضای اوپک در توافق با برنامه کاهش تولید نفت اوپک.

– بیشترین کاهش حجم تولید نفت خام در منطقه آفریقا نسبت به سال قبل عمدتاً مربوط است به دو کشور آنگولا و الجزایر به ترتیب به میزان ۳/۳ و ۲/۹ میلیون تن کاهش به دلیل توافق جهانی برای کاهش تولید نفت به منظور ایجاد تعادل در بازار نفت و بالا رفتن قیمت آن میان تولیدکنندگان عضو و غیر عضو اوپک.

– کاهش ۱۵/۹ میلیون تنی تولید نفت در منطقه آسیا و اقیانوسیه نسبت به سال قبل، عمدتاً به دلیل کاهش تولید نفت در کشور چین به میزان ۸/۲ میلیون تن، به دلیل افزایش هزینه تولید نفت توسط تولیدکنندگان عمده نفتی و کاهش تولید نفت در برخی از میادین نفتی.

۳-۲-۲- مصرف نفت خام

کل مصرف نفت خام جهان (شامل مصرف در بخش تبدیل، خود مصرفی بخش‌های مولد انرژی و مصرف نهایی) در پایان سال ۲۰۱۶، با ۲۳/۸ میلیون تن (۰/۳ درصد) افزایش نسبت به سال قبل به ۳۹۵۷/۷ میلیون تن رسید. این میزان افزایش عمدتاً متأثر از افزایش ۴۵/۵ میلیون تنی مصرف نفت خام در کشورهای غیر OECD و کاهش ۲۱/۸ میلیون تنی مصرف نفت خام در کشورهای OECD می‌باشد. در این سال، در بین مناطق مختلف جهان، بیشترین مصرف نفت خام به ترتیب مربوط به مناطق آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اورآسیا و آمریکای شمالی به میزان ۱۳۹۶/۱، ۹۳۹/۳ و ۹۰۷/۴ میلیون تن می‌باشد. ایالات متحده آمریکا نیز با مصرف ۸۰۰/۶ میلیون تن و سهمی معادل ۲۰/۲ درصد از کل مصرف به عنوان

بزرگترین مصرف کننده نفت خام در جهان محسوب می گردد. کشور چین با مصرف ۵۵۹/۹ میلیون تن و سهمی معادل ۱۴/۰ درصد، همچنان مقام بزرگترین مصرف کننده نفت خام در میان کشورهای غیر OECD و مقام دوم مصرف نفت خام جهان را بعد از ایالات متحده آمریکا دارا می باشد. این کشور با ۲۱/۴ میلیون تن افزایش در سال ۲۰۱۶، بیشترین افزایش حجمی مصرف نفت خام را در جهان داشته است. در نه سال اخیر متوسط رشد سالانه مصرف نفت خام در کشور چین حدود ۵/۷ درصد بوده که پایین تر از متوسط نرخ رشد سالانه اقتصادی (۸/۴ درصد) این کشور می باشد.

در سال مزبور، بعد از دو کشور ایالات متحده آمریکا و چین، کشورهای روسیه، هند، ژاپن، کره جنوبی، عربستان سعودی، آلمان و برزیل به ترتیب با مصرف ۲۶۱/۶، ۲۴۵/۴، ۱۵۸/۰، ۱۴۵/۴، ۱۴۷/۲، ۹۴/۳ و ۹۰/۴ میلیون تن در رتبه های بعدی مصرف قرار دارند.

در سال ۲۰۱۶، مصرف نفت خام جهان از تولید آن پیشی گرفته و اختلاف بین تولید و مصرف، موجب کاهش موجودی انبارهای نفت جهان گردیده است.

میزان مصرف نفت خام نسبت به سال قبل، در مناطق خاورمیانه، آفریقا و آسیا و اقیانوسیه به ترتیب به میزان ۱۱/۸، ۲/۸ و ۴۷/۲ میلیون تن افزایش و در مناطق آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی و اروپا و اورآسیا به ترتیب به میزان ۱۶/۴، ۱۳/۱ و ۸/۵ میلیون تن کاهش داشته است.

مهمترین تحولات بخش مصرف نفت خام در سال ۲۰۱۶، در مناطق و کشورهای مختلف جهان بدین شرح می باشد:

- اختصاص ۵۳/۴ درصد مصرف نفت خام جهان (مصرف بخش تبدیل، خود مصرفی بخش انرژی و مصرف نهایی) به کشورهای غیر OECD و ۴۶/۶ درصد به کشورهای OECD.
- اختصاص ۳۵/۳ درصد مصرف نفت خام جهان به منطقه آسیا و اقیانوسیه، ۲۳/۷ درصد به اروپا و اورآسیا، ۲۲/۹ درصد به منطقه آمریکای شمالی، ۹/۹ درصد به خاورمیانه، ۵/۶ درصد به آمریکای مرکزی و جنوبی و ۲/۶ درصد به منطقه آفریقا.
- بیشترین کاهش حجمی مصرف نفت خام در جهان مربوط به کشورهای مکزیک، برزیل و کانادا به ترتیب به میزان ۱۱/۳، ۷/۸ و ۷/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل.
- کاهش مصرف نفت خام در مکزیک به دلیل کاهش تقاضای این کالا و در برزیل به دلیل بحران شدید اقتصادی و در کانادا به دلیل آتش سوزی گسترده در منطقه شن های نفتی.
- بیشترین افزایش حجمی مصرف نفت خام در جهان متعلق به چین، هند، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و کره جنوبی به ترتیب به میزان ۲۱/۴، ۱۲/۵، ۹/۰، ۷/۸ و ۷/۵ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل کاهش قیمت نفت خام و افزایش تقاضای بخش حمل و نقل در کشورهای چین، هند، کره جنوبی و عربستان سعودی، افزایش جمعیت در دو کشور چین و هند، افزایش تقاضای این کالا در امارات متحده عربی، افزایش مصرف نفت محلی در کره جنوبی و افزایش چشمگیر رشد اقتصادی و قیمت های انرژی یارانه ای دولت و استفاده مستقیم از نفت خام جهت تولید برق در نیروگاه های عربستان سعودی.

۴-۲-۲- ظرفیت پالایشگاه‌های نفت

در پایان سال ۲۰۱۷، ظرفیت پالایشگاه‌های نفت در جهان با ۵۷۷/۰ هزار بشکه در روز افزایش به حدود ۹۸/۱ میلیون بشکه در روز رسید که نسبت به سال قبل از آن رشدی به میزان ۰/۶ درصد داشته است. سهم هر یک از مناطق جهان از ظرفیت پالایشی یاد شده به این شرح می‌باشد: آمریکای شمالی ۲۲/۵ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۶/۳ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۴/۰ درصد، خاورمیانه ۹/۷ درصد، آفریقا ۳/۵ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳۳/۹ درصد. در سال ۲۰۱۷، آمریکا، چین، روسیه و هند هر یک با ظرفیت پالایشگاهی ۱۸/۶، ۱۴/۵، ۶/۶ و ۵/۰ میلیون بشکه در روز، ۴ کشور بزرگ پالایش کننده نفت خام در جهان به شمار می‌روند.

در سال ۲۰۱۷، تمامی مناطق مختلف جهان به استثنای دو منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی و آفریقا دارای افزایش ظرفیت پالایشگاهی بوده‌اند.

بیشترین تغییرات ظرفیت پالایشگاهی جهان عمدتاً ناشی از افزایش ظرفیت پالایشگاهی سه کشور هند، چین و ایران و کاهش ظرفیت پالایشگاهی سه کشور ژاپن، کویت و عربستان سعودی می‌باشد:

- بیشترین افزایش ظرفیت پالایشی جهان در سال ۲۰۱۷، با افزایش ۵۵۱/۰ هزار بشکه در روز به منطقه آسیا و اقیانوسیه اختصاص داشته است، به خصوص در دو کشور هند و چین که ظرفیت پالایشی آنها در این سال به ترتیب به میزان ۳۵۲/۰ و ۳۳۶/۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته است. این دو کشور به دلیل اینکه به روند افزایشی خود برای رشد تقاضا یا بیش از آن ادامه دهند، ظرفیت پالایشی خود را افزایش داده‌اند. پس از منطقه آسیا و اقیانوسیه، منطقه خاورمیانه با افزایش ۳۸/۰ هزار بشکه ظرفیت پالایشی در رتبه دوم جهان قرار گرفته است. افزایش ظرفیت پالایشی در این منطقه به خصوص در کشور ایران و عمان می‌باشد که ظرفیت پالایش این دو کشور به ترتیب به میزان ۱۲۰/۰ و ۸۲/۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته است. ظرفیت پالایشی نفت خام در ایران به دلیل راه‌اندازی پالایشگاه ستاره خلیج فارس و در عمان به دلیل افزایش ظرفیت پالایشگاه صحرار افزایش یافته است.

- در بین کشورهای منطقه خاورمیانه، کویت و عربستان سعودی بیشترین کاهش ظرفیت پالایشگاهی را به ترتیب به میزان ۲۰۰/۰ و ۷۸/۰ هزار بشکه در روز داشته‌اند. کاهش ظرفیت پالایشگاهی کویت به دلیل از سرویس خارج کردن بخش‌هایی از پالایشگاه مینا الاحمدی و تعطیل کردن پالایشگاه مینا شعبیه به دلیل قدیمی بودن تأسیسات و نبود بازدهی لازم برای نوسازی و سرمایه‌گذاری مجدد و در عربستان سعودی به دلیل تعطیل کردن پالایشگاه جده می‌باشد.

- کاهش ظرفیت پالایشی نفت در ژاپن به میزان ۲۵۷/۰ هزار بشکه در روز نسبت به سال قبل به دلیل کاهش تقاضای داخلی برای سوخت.

در سال ۲۰۱۶، میزان ورودی پالایشگاه‌های نفت جهان با ۰/۸ درصد افزایش به ۴۱۷۵/۸ میلیون تن رسید. این در حالیست که نفت خام خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان با افزایش رشد ۰/۵ درصدی نسبت به سال قبل به ۳۸۹۸/۸ میلیون تن رسید. بیشترین افزایش حجم نفت خام خوراک پالایشگاه‌ها مربوط به سه منطقه آسیا و اقیانوسیه، خاورمیانه، و آفریقا به

ترتیب به میزان ۵۱/۳، ۱۴/۵ و ۲/۰ میلیون تن می‌باشد و بیشترین کاهش حجم نفت خام خوراک مصرفی به مناطق آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی و اروپا و اورآسیا به ترتیب به میزان ۱۶/۴، ۱۲/۳ و ۹/۶ میلیون تن تعلق دارد.

۵-۲-۲- تولید و مصرف فرآورده‌های نفتی

در سال ۲۰۱۷، تولید فرآورده‌های نفتی در کشورهای OECD، ۱۹۸۶/۱ میلیون تن بود که سهم نفت گاز ۳۲/۵، بنزین موتور ۲۹/۸، نفت جت ۸/۳، نفت کوره سنگین ۷/۵، گاز مایع و اتان ۱/۹، نفت سفید ۱/۵ و سایر فرآورده‌ها ۱۸/۵ درصد بوده است.

تولید و مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان در سال ۲۰۱۶، به ترتیب به ۴۰۶۷/۲ و ۳۷۶۶/۶ میلیون تن رسید. در این سال، سهم مناطق مختلف جهان از تولید فرآورده‌های نفتی بدین شرح می‌باشد: آمریکای شمالی ۲۳/۸ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۵/۸ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۴/۶ درصد، خاورمیانه ۹/۴ درصد، آفریقا ۲/۵ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳۳/۹ درصد. از بین فرآورده‌های عمده نفتی، نفت گاز با ۱۳۲۸/۷ میلیون تن و نفت سفید با ۵۹/۴ میلیون تن به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار و سهم از تولید فرآورده‌های نفتی را به خود اختصاص داده‌اند. سهم نفت گاز ۳۲/۷، بنزین موتور ۲۴/۵، نفت کوره سنگین ۱۰/۹، نفت جت ۷/۴، گاز مایع و اتان ۳/۰، نفت سفید ۱/۵ و سایر فرآورده‌ها ۲۰/۱ درصد از کل تولید فرآورده‌ها بوده است.

در سال ۲۰۱۶، از کل مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی سهم مصارف انرژی ۸۳/۵ درصد و سهم مصارف غیر انرژی ۱۶/۵ درصد بوده است. از کل مصارف نهایی، سهم مصرف بخش حمل و نقل ۶۴/۸ درصد، بخش صنعت ۸/۲ درصد، بخش خانگی ۵/۱ درصد، بخش کشاورزی ۲/۸ درصد، بخش تجاری و عمومی ۲/۲ درصد و مصارف نامشخص ۰/۵ درصد می‌باشد. بدین ترتیب، بخش حمل و نقل بالاترین سهم از مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی در جهان را دارا می‌باشد.

در سال ۲۰۱۶، بیشترین سهم از مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به مناطق آسیا و اقیانوسیه، آمریکای شمالی و اروپا و اورآسیا به ترتیب به میزان ۳۲/۳، ۲۲/۹ و ۱۸/۴ درصد اختصاص داشته و کمترین میزان آن با سهمی معادل ۴/۲ درصد مربوط به منطقه آفریقا بوده است. کشورهای OECD، ۴۴/۲ درصد از کل مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان را در این سال به خود اختصاص داده‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که از سال ۲۰۰۷ تاکنون میزان مصرف فرآورده‌های نفتی در کشورهای OECD، سالانه حدود ۱/۰ درصد کاهش و میزان مصرف کشورهای غیر عضو OECD، حدود ۳/۳ درصد افزایش داشته است.

مصرف نهایی در منطقه آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اورآسیا و آمریکای شمالی به ترتیب به میزان ۳۱/۰، ۸/۱ و ۶/۹ میلیون تن نسبت به سال قبل افزایش یافته که این امر در منطقه آسیا و اقیانوسیه، عمدتاً به دلیل افزایش مصرف نهایی در دو کشور چین و هند به ترتیب به میزان ۱۳/۲ و ۸/۵ میلیون تن نسبت به سال قبل می‌باشد. افزایش حجمی مصرف فرآورده‌های نفتی در منطقه آمریکای شمالی عمدتاً به دلیل افزایش ۳/۲ میلیون تنی مصرف کشور ایالات متحده آمریکا، در منطقه اروپا و اورآسیا افزایش حجمی مصرف فرآورده‌های نفتی عمدتاً به دلیل افزایش مصرف نهایی کشورهای ترکیه، لهستان و اسپانیا به ترتیب به میزان ۲/۶، ۲/۲ و ۱/۸ میلیون تن نسبت به سال قبل می‌باشد.

۶-۲-۲- واردات و صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی

در سال ۲۰۱۷ واردات نفت خام کشورهای OECD با ۲/۵ درصد افزایش به ۱۳۵۴/۲ میلیون تن رسید. در سال ۲۰۱۶، واردات نفت خام جهان نسبت به سال قبل با افزایش ۲/۷ درصد یا ۶۵/۹ میلیون تن به ۲۲۴۱/۹ میلیون تن رسید. در سال مزبور، کشورهای ایالات متحده آمریکا، چین، هند، ژاپن و کره جنوبی به ترتیب هریک با سهمی معادل ۱۷/۳، ۱۷/۰، ۹/۵، ۷/۰ و ۶/۵ درصد بزرگترین واردکنندگان نفت خام در جهان بوده‌اند. در این سال، سهم مناطق مختلف جهان از واردات نفت خام بدین شرح می‌باشد: آمریکای شمالی ۱۹/۴ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۲/۰ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۶/۶ درصد، خاورمیانه ۱/۰ درصد، آفریقا ۱/۶ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۴۹/۵ درصد.

مهمترین تحولات بخش واردات نفت خام در سال ۲۰۱۶، در مناطق و کشورهای مختلف جهان به شرح ذیل است:

- ایالات متحده آمریکا با بیشترین میزان حجم واردات نفت خام ۳۸۸/۳ میلیون تن، سهم ۱۷/۳ درصدی از کل واردات نفت خام جهان و با ۶/۶ درصد افزایش نسبت به سال قبل، دارای مقام نخست واردکننده نفت خام در جهان.
- افزایش واردات نفت خام ایالات متحده آمریکا به دلیل افزایش واردات نفت خام سنگین از کانادا و افزایش واردات نفت خام از کشورهای عراق و نیجریه.

- چین، هند، ژاپن و کره جنوبی هر یک به میزان ۳۸۱/۰، ۲۱۳/۹، ۱۵۶/۲ و ۱۴۵/۵ میلیون تن به عنوان چهار کشور بزرگ واردکننده نفت خام در جهان بعد از ایالات متحده آمریکا و نیز چهار کشور مهم واردکننده نفت ایران در آسیا.

- اختصاص بیشترین افزایش میزان واردات نفت خام جهان به کشور چین با ۴۵/۵ میلیون تن افزایش نسبت به سال قبل و همچنین کسب مقام دوم واردکننده نفت خام بعد از ایالات متحده آمریکا و افزایش حجم واردات نفت خام کشورهای هند و کره جنوبی به میزان ۱۱/۱ و ۶/۸ میلیون تن نسبت به سال قبل.

- افزایش حجم واردات نفت خام در سه کشور چین، هند و کره جنوبی عمدتاً به دلیل بیش از دو برابر شدن افزایش واردات نفت خام از ایران پس از لغو تحریم‌ها.

- اختصاص چهارمین رتبه واردات نفت خام به ژاپن علیرغم کاهش رشد ۱/۸ درصدی نسبت به سال قبل به دلیل جایگزین شدن سایر سوخت‌ها به جای نفت در صنعت برق و نیز رکود اقتصادی در این کشور.

در سال ۲۰۱۶، صادرات نفت خام جهان نسبت به سال قبل با افزایش ۴/۵ درصدی یا ۹۹/۷ میلیون تنی به ۲۱۹۶/۶ میلیون تن رسید. در این سال، سهم مناطق مختلف جهان از صادرات نفت خام بدین شرح می‌باشد: آمریکای شمالی ۱۰/۸ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۸/۶ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۰/۸ درصد، خاورمیانه ۴۳/۹ درصد، آفریقا ۱۲/۸ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳/۲ درصد. در سال مورد بررسی، دو کشور عربستان سعودی و روسیه نیز به ترتیب با ۳۷۳/۰ و ۲۵۲/۸ میلیون تن صادرات و سهمی معادل ۱۷/۰ و ۱۱/۵ درصد، بزرگترین صادرکنندگان نفت خام در جهان بوده‌اند. همچنین سهم کشورهای غیر OECD از صادرات نفت خام جهان ۸۳/۹ درصد و کشورهای OECD، ۱۶/۱ درصد بوده است. مهمترین تحولات بخش صادرات نفت خام در سال ۲۰۱۶، در کشورهای مختلف به شرح ذیل است:

- اختصاص بیشترین کاهش صادرات نفت خام به کشورهای نیجریه، ونزوئلا و کلمبیا در آفریقا و آمریکای مرکزی و

جنوبی به ترتیب به میزان ۱۶/۸، ۸/۸ و ۸/۳ میلیون تن نسبت به سال قبل به دلیل حملات شورشیان در منطقه نفت خیز دلتای نیجر در جنوب این کشور و افت تولید نفت و همچنین پائین بودن قیمت‌های جهانی نفت، کاهش تولید میدان نفتی اورینوکو در ونزوئلا و نیز افت شدید قیمت‌های جهانی نفت و در پی آن تحت فشار قرار گرفتن صادرات شرکت‌های دولتی نفت ونزوئلا (پی دی وی اس ای) به مشتریان عمده و افزایش تقاضای نفت داخلی در کلمبیا و در نتیجه اختصاص دادن این فرآورده جهت تأمین پالایشگاه کارتاهانا.

– اختصاص بیشترین افزایش حجم صادرات نفت خام مربوط به کشورهای ایران، عراق و کانادا به ترتیب به میزان ۴۸/۳، ۳۹/۸ و ۲۰/۸ میلیون تن نسبت به سال قبل.

✓ افزایش صادرات نفت خام ایران به دلیل لغو تحریم‌ها.

✓ افزایش صادرات نفت خام عراق عمدتاً از منطقه کردستان عراق و بنادر جنوب این کشور.

✓ افزایش صادرات نفت خام کانادا به دلیل افت قیمت‌های جهانی نفت.

در سال ۲۰۱۶، واردات کل فرآورده‌های نفتی جهان ۱۳۰۳/۳ میلیون تن بوده که نسبت به سال قبل ۴/۶ درصد رشد داشته است. در این سال، سهم مناطق مختلف جهان از واردات فرآورده‌های نفتی بدین شرح می‌باشد: آمریکای شمالی ۹/۷ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۷/۴ درصد، اروپا و اورآسیا ۳۲/۰ درصد، خاورمیانه ۶/۴ درصد، آفریقا ۸/۸ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۳۵/۷ درصد. در سال مورد بررسی کشورهای سنگاپور، هلند، ایالات متحده آمریکا، چین و مکزیک هر یک با سهمی معادل ۹/۴، ۷/۲، ۵/۵، ۴/۱ و ۳/۲ درصد بزرگترین واردکنندگان فرآورده‌های نفتی در جهان به شمار می‌آیند. در سال مزبور، بیشترین افزایش حجم واردات فرآورده‌های نفتی نسبت به سال گذشته در کشورهای مکزیک، سنگاپور و هند به ترتیب به میزان ۷/۹، ۶/۷ و ۶/۰ میلیون تن می‌باشد. افزایش واردات فرآورده‌های نفتی در مکزیک عمدتاً به دلیل افزایش واردات بنزین موتور و نفت گاز به ترتیب به میزان ۳/۲ و ۲/۰ میلیون تن، در سنگاپور عمدتاً به دلیل افزایش واردات نفت کوره و نفت گاز به ترتیب به میزان ۴/۸ و ۱/۷ میلیون تن و در هند عمدتاً به دلیل افزایش واردات کک نفتی و گاز مایع به ترتیب به میزان ۲/۸ و ۲/۱ میلیون تن نسبت به سال قبل می‌باشد.

همچنین در این سال، صادرات کل فرآورده‌های نفتی جهان ۱۳۸۹/۴ میلیون تن بوده است که نسبت به سال قبل ۳/۵ درصد رشد داشته است. در سال مزبور، سهم مناطق مختلف جهان از صادرات فرآورده‌های نفتی بدین شرح می‌باشد. آمریکای شمالی ۱۵/۸ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۳/۶ درصد، اروپا و اورآسیا ۳۶/۸ درصد، خاورمیانه ۱۶/۰ درصد، آفریقا ۲/۷ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۲۵/۲ درصد. در سال مورد بررسی، کشورهای ایالات متحده آمریکا، هلند و روسیه به ترتیب با سهمی معادل ۱۳/۶، ۸/۱ و ۷/۷ درصد، بزرگترین کشورهای صادرکننده فرآورده‌های نفتی در جهان می‌باشند.

۷-۲-۲- قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی

قیمت نفت خام در سال ۲۰۱۷ افزایش یافت. عوامل متعددی در سال ۲۰۱۷ در تقویت قیمت‌های نفتی نقش داشتند که مهمترین آنها عبارتند از: آغاز اجرایی شدن توافق کاهش تولید کشورهای اوپک و غیر اوپک، رشد اقتصادی آمریکا برای نیمه دوم سال ۲۰۱۶ از ۲/۳ به ۵/۳ درصد، کاهش صادرات نفت خام نیجریه به دلیل آتش سوزی در خط

لوله "تی ان پی"، بهبود شاخص فعالیت صنعتی آمریکا در ماه دسامبر ۲۰۱۶، رشد اشتغال در بخش کشاورزی آمریکا، وزش طوفان سهمگین در دریای سیاه و وقفه در بارگیری نفت خام در برخی بنادر به ویژه بنادر متعلق به روسیه، کاهش ارزش دلار در برخی هفته‌ها، کم شدن نرخ اجاره نفتکش‌ها از اروپا به آسیا، تقاضای شدید نفت خام از سوی پالایشگران مستقل چین، افزایش تقاضا برای نفت خام غرب آفریقا و سرمای هوا در اروپا و شمال شرق آمریکا و افزایش تقاضا برای سوخت‌های گرمایشی.

در سال ۲۰۱۷، قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران با افزایشی معادل ۲۵/۷ و ۳۰/۶ درصد نسبت به سال قبل به ۵۲/۴ و ۵۱/۷ دلار به ازای هر بشکه رسید.

میانگین قیمت بنزین معمولی و سوپر بدون سرب در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷، به ۰/۷۵ و ۰/۹۰ دلار بر لیتر رسید. بالاترین و پایین‌ترین قیمت بنزین معمولی بدون سرب در سال مزبور در کشورهای دانمارک و ایالات متحده آمریکا به ترتیب به میزان ۱/۶۹ و ۰/۶۴ دلار بر لیتر بوده است. همچنین بالاترین قیمت بنزین سوپر بدون سرب در این سال در کشورهای نروژ، هلند، ایتالیا و فلسطین اشغالی به میزان ۱/۷۷، ۱/۷۵، ۱/۷۲ و ۱/۷۰ و پایین‌ترین قیمت این فرآورده در کشورهای ایالات متحده آمریکا، مکزیک و کانادا به میزان ۰/۷۱، ۰/۹۴ و ۰/۹۸ دلار بر لیتر بوده است. در سال مورد بررسی، بالاترین نرخ مالیات بر مصرف بنزین معمولی بدون سرب در میان کشورهای OECD، مربوط به کشورهای دانمارک به میزان ۶۰/۹۵ و اتریش و کره جنوبی هر یک به میزان ۵۹/۰۹ درصد می‌باشد. این در حالی است که پایین‌ترین نرخ مالیات بر مصرف این فرآورده، به کشورهای مکزیک و ایالات متحده آمریکا به میزان ۱۴/۲۹ و ۲۳/۴۴ درصد تعلق دارد. در سال ۲۰۱۷، بالاترین نرخ مالیات بر مصرف بنزین سوپر بدون سرب در میان کشورهای OECD، مربوط به کشورهای هلند، فنلاند، یونان و انگلستان به میزان ۶۷/۴۳، ۶۷/۲۷، ۶۶/۲۷ و ۶۶/۲۳ درصد می‌باشد و پایین‌ترین نرخ مالیات بر مصرف این فرآورده، به کشورهای مکزیک و ایالات متحده آمریکا به میزان ۱۳/۸۳ و ۲۱/۱۳ درصد تعلق دارد.

میانگین قیمت نفت گاز در بخش‌های تجاری و غیر تجاری کشورهای OECD در انتهای سال ۲۰۱۷، به ترتیب ۰/۹۷ و ۱/۱۱ دلار بر لیتر می‌باشد. در این سال کشورهای سوئد، نروژ، انگلستان، ترکیه، ایتالیا، پرتغال و سوئیس بالاترین قیمت نفت گاز را در بخش تجاری به میزان ۱/۳۳، ۱/۳۰، ۱/۲۹، ۱/۲۹، ۱/۲۸، ۱/۲۷ و ۱/۲۶ دلار بر لیتر داشته‌اند و در بخش غیر تجاری بالاترین قیمت این محصول مربوط به کشورهای فلسطین اشغالی، سوئد، نروژ، سوئیس، ایتالیا و انگلستان به میزان ۱/۶۹، ۱/۶۷، ۱/۶۳، ۱/۶۱، ۱/۵۶ و ۱/۵۵ دلار بر لیتر می‌باشد. پایین‌ترین قیمت نفت گاز در بخش تجاری مربوط به کشورهای زلاند نو، کانادا، ایالات متحده آمریکا و مکزیک به میزان ۰/۵۶، ۰/۶۸، ۰/۷۰ و ۰/۷۶ دلار بر لیتر و در بخش غیر تجاری به کشورهای ایالات متحده آمریکا، شیلی، زلاند نو و کانادا به میزان ۰/۷۰، ۰/۷۵، ۰/۸۴ و ۰/۸۵ دلار بر لیتر اختصاص دارد.

در سال مزبور، میانگین قیمت نفت کوره سبک نیز در بخش‌های صنعت و خانگی کشورهای OECD به ترتیب به ۰/۵۲ و ۰/۷۴ دلار بر لیتر رسید.

بررسی شاخص قیمت فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۱۷ در کشورهای OECD نسبت به سال پایه ۲۰۱۲ نشان می‌دهد که شاخص قیمت اسمی در بخش خانگی ۱/۷ درصد کاهش و در بخش صنعت ۲/۲ درصد افزایش داشته است. همچنین

شاخص قیمت واقعی نیز در بخش‌های یاد شده به ترتیب ۱۳/۲ و ۷/۴ درصد نسبت به سال ۲۰۱۰ کاهش داشته‌اند.

۲-۳- گاز طبیعی

۱-۲-۳- ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی

بر اساس ارزیابی‌های انجام شده میزان ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی جهان در پایان سال ۲۰۱۷ بالغ بر ۱۹۳/۵ تریلیون متر مکعب بود که نسبت به سال قبل از آن ۴۰۰ میلیارد متر مکعب (۲/۲ درصد) افزایش و در بازه‌های زمانی ده و بیست ساله به ترتیب رشدی معادل ۱۸/۳ و ۵۱/۰ درصد داشته است.

میزان ذخایر فعلی گاز طبیعی جهان با توجه به سرعت کنونی تولید آن، برای ۵۲/۶ سال کفایت می‌نماید. بیشترین افزایش در میزان ذخایر گاز طبیعی، به کشورهای فلسطین اشغالی، روسیه، هند، قزاقستان و پاکستان به ترتیب با ۲۸۹/۷، ۱۳۶/۵، ۶۰/۱، ۵۰/۷ و ۱۴/۹ میلیارد متر مکعب افزایش و بیشترین کاهش به کشور کانادا، نروژ، ترینیداد و توباگو، و پاپوآ گینه نو به ترتیب با ۱۱۲/۸، ۳۴/۰، ۳۱/۴ و ۱۰/۴ میلیارد متر مکعب اختصاص داشته است.

در سال مورد بررسی، ۵۸/۲ درصد از ذخایر گاز طبیعی جهان به چهار کشور روسیه، ایران، قطر و ترکمنستان اختصاص داشته است. ذخایر گاز طبیعی روسیه به ۳۵/۰ تریلیون متر مکعب رسید و سهم ذخایر آن از ذخایر جهان ۱۸/۱ درصد شد. روسیه رتبه نخست در میان کشورهای دارنده ذخایر گازی جهان را دارد. در سال ۲۰۱۷ ایران با بیش از ۳۳/۲ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی و سهمی معادل ۱۷/۲ درصد در رتبه دوم کشورهای دارنده ذخایر گازی جهان است. قطر با ۲۴/۹ تریلیون مترمکعب معادل ۱۲/۹ درصد در جایگاه سوم جهان قرار گرفته است. در همین سال، ترکمنستان، ایالات متحده آمریکا، عربستان سعودی و ونزوئلا به ترتیب با ۱۹/۵، ۸/۷، ۸/۰ و ۶/۴ تریلیون متر مکعب در جایگاه چهارم تا هفتم جهان قرار دارند.

در سال مورد بررسی، سهم مناطق مختلف از ذخایر گازی جهان به این شرح بوده است: آمریکای شمالی ۵/۶ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی ۴/۳ درصد، اروپا و اورآسیا ۳۲/۱ درصد، خاورمیانه ۴۰/۹ درصد، آفریقا ۷/۱ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۱۰/۰ درصد. در این سال بیشترین افزایش و کاهش ذخایر گاز طبیعی در مناطق مختلف جهان نسبت به سال گذشته به دو منطقه خاورمیانه، اروپا و اورآسیا به ترتیب با ۲۸۹/۷ و ۱۵۶/۰ میلیارد متر مکعب افزایش و ۱۱۲/۸ میلیارد متر مکعب کاهش به آمریکای شمالی اختصاص داشته است.

مهمترین تحولات ذخایر گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷، در مناطق و کشورهای مختلف جهان به شرح زیر می‌باشد:

- اختصاص بیشترین افزایش در ذخایر گاز طبیعی جهان با ۲۸۹/۷ میلیارد مترمکعب افزایش به فلسطین اشغالی در پی اکتشافات گسترده این کشور به ویژه در مناطق دریایی به ویژه در میادین تامار و لوباتان.
- افزایش ۱۳۶/۵ میلیارد مترمکعبی در میزان ذخایر گاز طبیعی کشور روسیه در پی عملیات اکتشافی شرکت-های نفتی روس به ویژه گازپروم در چهار میدان جدید یوژنو - لانسکی^۱، سالیرسکی^۲، الکساندر ژاگرین^۳،

1) Yuzhno-Lunskoye

2) Salairskoye

3) Alexander Zhagrin

نووازارینسکی^۱ و سایر میادینی که در گذشته کشف شده بودند.

– اختصاص ۷۳/۳ درصد از ذخایر گاز طبیعی خاورمیانه و ۳۰/۰ درصد ذخایر جهان به دو کشور ایران و قطر.

۲-۳-۲- تولید گاز طبیعی

تولید گاز طبیعی جهان از ۳۶۵۰/۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۶ با رشد ۳/۹ درصدی (معادل ۱۳۱/۱ میلیارد متر مکعب) به ۳۷۸۱/۲ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۷ رسید.

تولید گاز طبیعی هر ساله از زمان بحران اقتصادی سال ۲۰۰۹ افزایش یافته است. بالاترین رشد تولید در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل از آن به ترتیب در منطقه آفریقا (۶/۳ درصد معادل ۱۲/۲ میلیارد مترمکعب)، آسیا و اقیانوسیه (۵/۹ درصد معادل ۳۱/۵ میلیارد مترمکعب)، منطقه اروپا و اوراسیا (۴/۸ درصد معادل ۵۱/۲ میلیارد مترمکعب)، آمریکای مرکزی و جنوبی (۳/۸ درصد معادل ۶/۲ میلیارد متر مکعب)، خاورمیانه (۳/۶ درصد معادل ۲۰/۰ میلیارد مترمکعب) و منطقه آمریکای شمالی (۱/۳ درصد معادل ۱۰/۱ میلیارد متر مکعب) رخ داد. در این سال حدود نیمی (۴۹/۴ درصد) از تولید گاز طبیعی جهان به ایالات متحده آمریکا، روسیه، ایران و کانادا اختصاص داشت.

سه منطقه مختلف دنیا از تولید گاز طبیعی در جهان در سال ۲۰۱۷ عبارتست از: اروپا و اوراسیا ۳۱/۱ درصد، آمریکای شمالی ۲۶/۰ درصد، خاورمیانه ۱۶/۶ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۱۵/۷ درصد، آفریقا ۵/۷ درصد و آمریکای مرکزی و جنوبی ۴/۹ درصد.

در سال ۲۰۱۷ بیشترین افزایش تولید گاز طبیعی متعلق به روسیه (۸/۰ درصد، ۵۰/۵ میلیارد متر مکعب)، استرالیا (۲۱/۵ درصد، ۱۸/۲ میلیارد متر مکعب)، کانادا (۶/۲ درصد، ۱۰/۲ میلیارد متر مکعب)، مصر (۲۳/۶ درصد، ۸/۵ میلیارد متر مکعب)، نروژ (۶/۱ درصد، ۶/۹ میلیارد متر مکعب) و مالزی (۱۰/۳ درصد، ۶/۸ میلیارد متر مکعب) بوده است. مهمترین تحولات بخش تولید گاز طبیعی در مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و مقایسه آن با سال گذشته، بدین شرح می‌باشد:

– اختصاص جایگاه‌های اول و دوم تولید گاز طبیعی در جهان به ترتیب به کشورهای آمریکا و روسیه با بیش از یک سوم (۳۸/۹ درصد) تولید گاز طبیعی جهان و فاصله گرفتن آشکار آمریکا در زمینه تولید نفت و گاز از رقیب خود روسیه (به میزان ۶۱/۹ میلیارد متر مکعب) در سال ۲۰۱۷ علی‌رغم سطح یکسان تولید آنها در سال ۲۰۰۹.

– اختصاص رتبه نخست تولید گاز جهان به آمریکا با تولید ۷۶۵/۷ میلیارد مترمکعب و افزایش قابل توجه تولید گاز در این کشور با گسترش خطوط لوله انتقال گاز به کشورهای نظیر مکزیک و نیز توسعه شتابان صنعت ال ان جی (در ایگل فورد و پرمین) و تبدیل شدن این کشور به بازیگری جدید در بازار صادرات گاز و بوجود آمدن عرصه رقابت بین دو قدرت جهانی.

– اختصاص بیشترین افزایش و کاهش حجم تولید گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال قبل به سه کشور روسیه، استرالیا و کانادا به ترتیب با ۵۰/۵، ۱۸/۲ و ۱۰/۲ میلیارد متر مکعب افزایش و ۶/۸ میلیارد مترمکعب

1) Novozarinskoye

- کاهش به هلند.
- افزایش تولید گاز طبیعی در روسیه و ثبت رکورد جدید در تولید گاز طبیعی برای این کشور علی رغم اعمال تحریم آمریکا علیه دو شرکت نفت و گاز روسی (نواک و گازپروم).
- افزایش تولید گاز طبیعی ۲۱/۵ درصدی در استرالیا به منظور حمایت از صادرات LNG در کوئینزلند و مناطق غرب استرالیا و همچنین به دلیل امکان سرمایه‌گذاری سود آور در صنایع بالادست تولید این کشور از طریق افزایش صادرات به کشورهای چین، ژاپن و کره جنوبی؛ به منظور پاسخگویی به افزایش تقاضای گاز طبیعی مایع شده در این کشورها.
- کانادا با بالاترین میزان افزایش تولید گاز طبیعی پس از آمریکا در منطقه آمریکای شمالی با ۱۰/۲ میلیارد متر مکعب افزایش و دارنده سهمی بزرگ در میان کشورهای OECD و نروژ پس از روسیه در منطقه اروپا و اورآسیا با افزایش تولید گاز ۶/۹ میلیارد متر مکعب افزایش در سال ۲۰۱۷.
- تداوم کاهش ۵/۴ میلیارد متر مکعب تولید گاز در مکزیک به دلیل کاهش تولید گازهای همراه از میدان‌های نفت و گاز در سال ۲۰۱۷.
- کاهش تولید گاز طبیعی در هلند، به دلیل خطر زمین لرزه در میدان بزرگ گازی گرونینگن و در نتیجه شتاب روند کاهش تولید تا سقف ۶/۸ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۷ و پیش بینی ادامه این روند تا اتمام تولید گاز تا سال ۲۰۳۰.
- قطر پنجمین تولید کننده گاز طبیعی در جهان و بزرگترین تولیدکننده گاز طبیعی منطقه خاورمیانه، در سال ۲۰۱۷ با تولید ۱۶۹/۱ میلیارد مترمکعب و افزایش حجم تولید ۰/۲ میلیارد مترمکعب.
- اختصاص بیشترین میزان تولید گاز طبیعی در منطقه خاورمیانه بعد از ایران و قطر (با ۹۴/۲ میلیارد مترمکعب) به عربستان سعودی.
- افزایش تولید گاز طبیعی آفریقا به میزان ۱۲/۲ میلیارد مترمکعب، عمدتاً به دلیل افزایش ۸/۵ میلیارد متر مکعبی تولید مصر.
- چین بزرگترین تولید کننده منطقه آسیا و اقیانوسیه با تولید ۱۴۱/۷ میلیارد متر مکعب و رشد ۳/۸ درصدی در سال ۲۰۱۷ و حفظ موقعیت خود به عنوان ششمین تولید کننده گاز در جهان.

۳-۲- تجارت جهانی گاز طبیعی از طریق خط لوله

تجارت جهانی گاز طبیعی از طریق خطوط لوله بین‌المللی و حمل و نقل دریایی (LNG) در حال افزایش است. در طول چند سال گذشته، تغییرات ساختاری در عرضه و تجارت گاز، موجب تغییراتی در بازار جهانی گاز گردیده است. عرضه بیش از حد در بازار، انقلاب "گاز شیل" در ایالات متحده، موج دوم ایجاد ظرفیت مایع سازی مازاد از سوی استرالیا و ایالات متحده؛ موجب رشد سریع تجارت LNG و ایجاد اخلاص در مدل‌های تجاری و قیمت‌گذاری گاز به شکل سنتی شده و در نتیجه بازیکنان بازار را وادار به بازنگری در راهبردهای خود و کشف بازارهای جدید کرده است.

در سال ۲۰۱۷ میلادی واردات و صادرات گاز طبیعی به ترتیب به ۱۱۹۶/۴ و ۱۲۰۹/۹ میلیارد مترمکعب رسید که نسبت به سال قبل واردات ۹/۴ درصد و صادرات ۸/۶ درصد افزایش داشته است. واردات گاز طبیعی کشورهای عضو و غیر عضو OECD، به ترتیب ۸۶۲/۸ و ۳۳۳/۶ میلیارد متر مکعب و صادرات آنها ۴۹۰/۶ و ۷۱۹/۴ میلیارد متر مکعب بود. در سال ۲۰۱۷، ۶۱/۶ درصد صادرات گاز جهان متعلق به دو منطقه اروپا و اورآسیا و آمریکای شمالی بوده است. در این سال، ۲۰/۴ درصد از کل واردات گاز طبیعی جهان به صورت LNG و ۷۹/۶ درصد آن از طریق خطوط لوله صورت گرفته است. تجارت جهانی LNG در کشورهای OECD از ۲۲۴/۳ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۱۶ به ۲۴۴/۳ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۱۷ رسید.

مهمترین تحولات در خصوص مبادلات گاز طبیعی مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و مقایسه آن با سال گذشته، بدین شرح می‌باشد:

- اختصاص بیش از نیمی از واردات گاز طبیعی جهان به کشورهای آلمان، ژاپن، چین، ایالات متحده آمریکا، ایتالیا، ترکیه، هلند و مکزیک با ۶۳۹/۵ میلیارد مترمکعب واردات.
- اختصاص بیشترین حجم افزایش واردات گاز طبیعی در سال مورد بررسی به کشورهای آلمان، چین و ترکیه با ۲۲/۱، ۱۹/۱ و ۸/۸ میلیارد متر مکعب و بیشترین حجم کاهش واردات به کشورهای مصر، ژاپن، امارات متحده و برزیل با ۳/۰، ۱/۲، ۱/۱ و ۱/۰ میلیارد متر مکعب.
- افزایش ۶۱/۳ و ۳۳/۴ میلیارد متر مکعبی واردات کشورهای اروپا و اورآسیا و آسیا و اقیانوسیه و اختصاص بالاترین جایگاه وارد کنندگان گاز طبیعی در جهان به خود در سال مذکور.
- افزایش ۱۱/۸ درصدی واردات گاز اروپا به دلایل متعددی نظیر:
 - ✓ افزایش واردات گاز کشورهای منطقه اروپا و اورآسیا به ویژه کشورهای OECD اروپایی در سال ۲۰۱۷ و اختصاص ۴۹/۸ و ۴۴/۱ درصد از تجارت گاز طبیعی جهان به اروپا و اورآسیا و کشورهای OECD اروپایی.
 - ✓ آلمان با ۱۱۹/۵ میلیارد متر مکعب و سهم ۱۰/۰ و ۲۰/۰ درصدی از کل واردات جهان و منطقه اروپا و اورآسیا در سال ۲۰۱۷، دارای رتبه نخست واردات گاز طبیعی در منطقه و جهان.
 - ✓ ثبت رکورد واردات گاز از روسیه در میان سایر کشورهای اروپایی مربوط به دو کشور آلمان و ترکیه.
 - ✓ افزایش واردات گاز آلمان عمدتاً به منظور پاسخگویی به نیاز بخش صنعت این کشور و تنها از طریق خط لوله به ویژه خط انتقال روسیه و آلمان "نورد استریم و نورد استریم ۲" صورت می‌گیرد. البته پس از اعتراض ایالات متحده آمریکا به این خط انتقال گاز روسیه و آلمان، این کشور متعهد به حمایت مالی از یک یا چند ترمینال جدید وارداتی شد تا بتواند LNG را از ایالات متحده آمریکا و دیگر صادرکنندگان دریافت نماید.
 - ✓ افزایش روند تقاضای گاز طبیعی ترکیه در سال ۲۰۱۷ به دلیل پشت سر گذاشتن سرمای شدید، بسته شدن تنگه بسفر و فرودگاه آتاتورک از دلایل افزایش مصرف و واردات گاز طبیعی در این کشور.
 - ✓ افزایش واردات کشور هلند با ۱۷/۵ درصد افزایش جهت ایجاد موازنه در افزایش تقاضا و به دلیل کاهش در تولید.

✓ افزایش ۷/۰ درصدی واردات گاز طبیعی ایتالیا، دومین و بزرگترین مصرف کننده منطقه پس از آلمان در سال ۲۰۱۷.

— ادامه روند نزولی واردات گاز مصر در سال ۲۰۱۷ به دلیل افزایش تولید گاز از منابع مشترک و غیر مشترک، توسعه و نوسازی تأسیسات و چاه‌های قدیمی و همچنین توسعه اکتشافات ذخایر گازی و عملیاتی شدن میدان‌های "ظهر" و "دلتای غرب نیل" و افزایش تولید گاز در سال مذکور.

— ژاپن با ۱۱۵/۳ میلیارد مترمکعب واردات، بزرگترین واردکننده گاز طبیعی جهان پس از آلمان.

— چین سومین واردکننده بزرگ گاز طبیعی پس از ژاپن و آلمان با ثبت رکورد واردات ۸۹/۸ میلیارد متر مکعب و افزایش ۲۷/۳ درصدی در سال ۲۰۱۷ و تأمین حدود یک سوم نیاز مصرفی گاز طبیعی خود از طریق واردات به منظور کاهش وابستگی به زغال‌سنگ و حفاظت از محیط زیست.

— اختصاص بیش از نیمی از صادرات گاز طبیعی جهان به کشورهای روسیه، نروژ، قطر، آمریکا و کانادا با ۶۴۴/۵ میلیارد مترمکعب.

— اختصاص بیشترین افزایش حجم صادرات گاز طبیعی در سال مورد بررسی به کشورهای آمریکا، استرالیا، روسیه، آلمان و نروژ با ۲۵/۰، ۱۷/۳، ۱۲/۴، ۱۱/۶ و ۸/۸ میلیارد مترمکعب و بیشترین کاهش صادرات با ۴/۰ میلیارد مترمکعب به کشور هلند.

— افزایش ۳۸/۶ درصدی رشد صادرات گاز طبیعی آمریکا و پیشی گرفتن میزان افزایش صادرات گاز ایالات متحده از واردات این کشور به دلیل افزایش تولید داخلی گاز در آمریکا.

— افزایش ۳۵/۰ درصدی رشد صادرات گاز طبیعی استرالیا در پی افزایش قابل توجه تولید گاز طبیعی این کشور.

— ثبت رکورد صادرات گاز طبیعی روسیه با رشد ۶/۱ درصد و ۲۲۵/۵ میلیارد متر مکعب حجم صادرات به کشورهای اروپایی که بیانگر نیاز رو به رشد این کشورها به گاز و حفظ موقعیت روسیه در بازار گاز اروپا به علت پویایی تقاضا و رقابتی باقی ماندن گاز این کشور به لحاظ قیمت و توجهی بر اهمیت ادامه احداث خطوط لوله جریان شمالی ۲ (نورداستریم ۲)، برای عرضه گاز به اروپا.

— افزایش ۸/۰ درصدی رشد صادرات گاز طبیعی نروژ و صادراتی تقریباً معادل تولید این کشور.

— کاهش ۴/۰ میلیارد مترمکعب صادرات گاز طبیعی هلند به دلیل کاهش تولید طی دو سال متوالی و اعمال قوانین مبنی بر کاهش تولید از میدان گرونینگن.

— قطر علیرغم تنش‌های دیپلماتیک با کشورهای عربی و مواجه شدن با نوعی انزوای سیاسی و دیپلماتیک از جانب عربستان و برخی دیگر از کشورهای خلیج فارس همچنان بزرگترین صادر کننده گاز در منطقه خاورمیانه و سومین صادر کننده گاز جهان پس از روسیه و نروژ با صادرات ۱۲۰/۵ میلیارد متر مکعب علی‌رغم کاهش ۱/۲ میلیارد متر مکعب صادرات گاز طبیعی.

— ایران تنها کشور صادرکننده گاز طبیعی در منطقه خاورمیانه از طریق خط لوله، به علت عدم دسترسی به فناوری LNG.

مهمترین تحولات در خصوص مبادلات LNG مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و مقایسه آن با سال گذشته، بدین شرح می‌باشد:

- تأمین ۳۷/۰ و ۳۱/۳ درصد از LNG صادراتی جهان توسط دو منطقه آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه.
- قطر شریک ایران در میدان عظیم گازی پارس جنوبی، سومین صادر کننده گاز دنیا و بزرگترین عرضه کننده LNG جهان با سهمی معادل ۲۶/۷ درصد صادرات LNG جهان.
- اختصاص ۸۸/۷ درصد از صادرات گاز طبیعی قطر و ۱۱/۳ درصد آن از طریق خط لوله در سال ۲۰۱۷.
- اختصاص بیش از یک سوم حجم صادرات LNG جهان بعد از قطر به پنج کشور استرالیا، مالزی، نیجریه، ایالات متحده آمریکا و اندونزی به ترتیب با ۷۲/۳، ۳۴/۵، ۲۷/۵، ۲۳/۸، ۲۱/۱ میلیارد متر مکعب در سال مورد بررسی.
- اختصاص ۲۶/۷ درصد از کل صادرات LNG جهان و ۷۲/۱ درصد صادرات منطقه آسیا و اقیانوسیه به دو کشور استرالیا و مالزی.
- سلطه منطقه آسیا و اقیانوسیه بر قله تجارت LNG جهان و واردات ۶۸/۵ درصد از محموله‌های LNG از طریق آب‌های آزاد به مقصد پایانه‌های آسیا به ویژه ژاپن و کره جنوبی به دلیل افزایش تجارت LNG در این منطقه.
- اختصاص حجم ۱۱۵/۳ و ۴۸/۷ میلیارد متر مکعب واردات LNG به ژاپن و کره جنوبی و قرار گرفتن این دو کشور در صدر خریداران و همچنین باقی ماندن گاز طبیعی در سبد سوخت مصرفی این دو کشور.

۴-۳-۲- مصرف نهایی گاز طبیعی

مصرف نهایی گاز طبیعی جهان با ۲/۱ درصد افزایش از ۱۶۹۸/۲ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۵ به ۱۷۳۸/۴ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته که این امر متأثر از افزایش ۲۳/۷ میلیارد مترمکعبی مصرف گاز در منطقه اروپا و اورآسیا، ۱۳/۰ میلیارد مترمکعب در آسیا و اقیانوسیه، ۲/۴ میلیارد مترمکعب در خاورمیانه، ۲/۲ میلیارد مترمکعب در آفریقا و ۱/۶ در منطقه آمریکای شمالی بوده است. در مقابل، مصرف در منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی با کاهش (۲/۷ میلیارد مترمکعب)، بوده است.

در این سال، سهم گاز طبیعی در بخش صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، مصارف غیر انرژی، حمل و نقل، کشاورزی و سایر مصارف از کل مصرف جهان به ترتیب ۳۷/۳، ۳۰/۰، ۱۳/۰، ۱۱/۷، ۷/۱، ۰/۷ و ۰/۲ درصد بود. سهم مصرف گاز طبیعی جهان در کشورهای عضو و غیر عضو OECD به ترتیب ۵۱/۱ و ۴۸/۹ درصد می‌باشد.

مهمترین تحولات در خصوص مصرف گاز طبیعی مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ و مقایسه آن با سال گذشته، به شرح ذیل می‌باشد:

- افزایش روند مصرف گاز طبیعی در مقایسه با سال قبل در کشورهای غیر OECD و OECD در سال ۲۰۱۶ به ترتیب به میزان ۳/۰ و ۱/۲ درصد.
- اختصاص بیش از نیمی از مصرف نهایی گاز طبیعی جهان (۵۱/۴ درصد) به کشورهای ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین، آلمان، کانادا و انگلستان.

- اختصاص ۳۴/۰ درصد از مصرف نهایی گاز طبیعی جهان به دو کشور آمریکا (۲۳/۴ درصد) و روسیه (۱۰/۵ درصد).
- اختصاص بیشترین افزایش حجم مصرف نهایی به ترتیب با ۱۱/۶، ۱۰/۱، ۷/۷، ۴/۱ و ۳/۴ میلیارد مترمکعب به روسیه، چین، ایران، آلمان و ایالات متحده و اختصاص بیشترین کاهش مصرف نهایی به ترتیب با ۶/۵، ۴/۱، ۲/۲ و ۲/۰ میلیارد مترمکعب به امارات متحده عربی، اندونزی، کانادا و ونزوئلا.
- اختصاص بالاترین میزان مصرف نهایی گاز طبیعی جهان با ۴۰۷/۳ میلیارد متر مکعب به ایالات متحده آمریکا (با سهم ۲۳/۴ درصد) و همچنین اختصاص بالاترین میزان افزایش مصرف نهایی در منطقه آمریکای شمالی به ایالات متحده با ۳/۴ میلیارد مکعب افزایش.
- اختصاص جایگاه نخست مصرف کننده گاز جهان به منطقه اروپا و آسیا با سهم ۳۴/۱ درصد در میان سایر مناطق به دلیل افزایش مصرف گاز در سه کشور روسیه، آلمان و انگلیس به ویژه در بخش صنعت و بهبود شرایط اقتصادی و تولید برق از گاز طبیعی.
- ✓ اختصاص جایگاه نخست مصرف گاز طبیعی در منطقه اروپا و آسیا به روسیه و بالاترین افزایش حجم مصرف گاز طبیعی با ۱۱/۶ میلیارد متر مکعب افزایش در سال ۲۰۱۶.
- ✓ وابستگی شدید آلمان به واردات گاز طبیعی به دلیل پیر هزینه بودن استخراج از منابع داخلی و نیاز دو بخش خانگی و صنعت به عنوان بزرگترین مصرف کنندگان گاز طبیعی این کشور.
- ✓ افزایش مصرف گاز طبیعی در نیروگاه های گاز سوز در اروپا به ویژه در انگلستان به دلیل مالیات سوخت های فسیلی (CPF)^۱ و به موجب آن جایگزین شدن گاز طبیعی با زغال سنگ و همچنین افزایش مصرف در فرانسه برای جبران کاهش تولید نیروگاه های هسته ای در تولید برق.
- اختصاص بالاترین میزان مصرف گاز طبیعی در منطقه خاورمیانه به دو کشور ایران و عربستان سعودی و در مقابل کاهش مصرف امارات متحده عربی با ۶/۵ میلیارد مترمکعب کاهش و رشد مصرف گاز طبیعی در این منطقه با آهنگی کند.
- اختصاص بیشترین افزایش مصرف گاز طبیعی در منطقه آفریقا به الجزایر و مصر در بخش های صنعت و به ویژه نیروگاهی در سال ۲۰۱۶.
- چین بزرگترین مصرف کننده گاز طبیعی منطقه آسیا و اقیانوسیه و دارای بیشترین افزایش مصرف در سال ۲۰۱۶ با توجه به سیاست جایگزینی زغال سنگ با گاز طبیعی.
- افزایش تقاضای گاز هند و کره جنوبی به دلیل کاهش دسترسی این دو کشور به انرژی هسته ای.
- کاهش تقاضای گاز طبیعی در بخش نیروگاهی ژاپن به دلیل راه اندازی مجدد راکتورهای هسته ای و جایگزینی توربین های گازی سیکل ترکیبی جدید با بازدهی بالاتر و انتظار کاهش تقاضای واردات گاز طبیعی این کشور با راه اندازی سایر راکتورها.

(۱) کف قیمت کربن (Carbon Price Floor): مالیات بر استفاده از سوخت های فسیلی در تولید برق.

در پایان سال ۲۰۱۷ بیشترین ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی با ۱۳۶/۳ ، ۲۴/۳ ، ۲۰/۱ ، ۱۷/۷ ، ۱۴/۰ و ۱۱/۸ میلیارد مترمکعب به ترتیب مربوط به کشورهای ایالات متحده آمریکا، آلمان، کانادا، ایتالیا، هلند و فرانسه بوده است.

۵-۳-۲- قیمت گاز طبیعی و گاز طبیعی مایع شده

متوسط قیمت جهانی برای گاز طبیعی را معمولاً نمی‌توان محاسبه کرد. تغییرات قیمت‌ها در هر منطقه نیز متأثر از عرضه و تقاضای منطقه‌ای و تغییرات آنها در دوره‌های زمانی مشخص می‌باشد. در سال ۲۰۱۷، قیمت اسمی گاز طبیعی در بازارهای مختلف نسبت به سال گذشته دارای افزایش بود به طوری که بیشترین افزایش قیمت به ترتیب ۲۶/۰، ۲۴/۶، ۲۳/۷، ۲۰/۳، ۱۶/۷، ۱۴/۰ و ۳/۲ درصد در بازارهای هلند، جی کی ام (ژاپن و کره)، انگلیس، ایالات متحده، سیف ژاپن، آلمان و کانادا اتفاق افتاده است.

در سال ۲۰۱۷، بالاترین قیمت گاز طبیعی متعلق به سیف ژاپن، جی کی ام (ژاپن و کره)، انگلیس، تی تی اف هلند و آلمان به ترتیب با ۸/۱، ۷/۱، ۵/۸، ۵/۷ و ۵/۶ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو بوده است. در سال مورد بررسی، قیمت سیف LNG ژاپن ۱۶/۷ درصد افزایش داشته است.

قیمت گاز طبیعی در بازارهای آمریکا و کانادا به ترتیب از ۲/۵ و ۱/۶ دلار به میلیون بی تی یو در سال ۲۰۱۶ به ۳/۰ و ۱/۶ دلار به میلیون بی تی یو در سال ۲۰۱۷ رسید. این در حالی است که قیمت گاز طبیعی آلمان و انگلیس از ۴/۹ و ۴/۷ دلار به میلیون بی تی یو به ۵/۶ و ۵/۸ دلار به میلیون بی تی یو رسید. قیمت گاز طبیعی در بازار ایالات متحده آمریکا تقریباً نصف قیمت آن در بازار آلمان و انگلیس است.

از مهمترین عوامل افزایش قیمت گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷ می‌توان به افزایش نرخ رشد تقاضای گاز طبیعی نسبت به دیگر سوخت‌های فسیلی در ترکیب انرژی جهان اشاره نمود.

قیمت واردات گاز طبیعی توسط خط لوله برای اعضای اتحادیه اروپا پس از یک دوره کاهش از سال ۲۰۱۲ برای اولین بار ۱۹/۳ درصد افزایش را در سال ۲۰۱۷، تجربه کرد. قیمت واردات گاز طبیعی ایالات متحده آمریکا برای اولین بار از سال ۲۰۱۴ به میزان ۱۶/۸ درصد افزایش داشته است. شکاف قیمت بین این دو در سال ۲۰۱۷ بیشتر شده و همگرایی موجود در سال گذشته را تغییر داده است. در نتیجه، قیمت بازار واردات گاز آمریکا نسبت به اروپا به کاهش قابل توجه ۴۲/۵ درصدی یعنی ۲/۵ دلار در برابر ۵/۹ دلار رسید. بالاترین قیمت واردات گاز طبیعی به وسیله خط لوله متعلق به کشور انگلیس از هلند با قیمت ۷/۱ دلار و پائین‌ترین قیمت متعلق به ایالات متحده آمریکا از کانادا با ۲/۵ دلار بر میلیون بی تی یو بوده است.

در سال ۲۰۱۷، متوسط افزایش قیمت LNG وارداتی برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا ۱۴/۶ درصد، ایالات متحده ۱۲/۵ درصد و برای ژاپن و کره (با الگوی واردات مشابه یعنی ۸/۱ دلار بر میلیون بی تی یو) به ترتیب ۱۶/۰ و ۱۴/۱ درصد افزایش را در برداشته است.

قیمت واردات LNG بازار ایالات متحده (۴/۵ دلار بر میلیون بی تی) در مقایسه با بازار اروپا (۵/۵ دلار بر میلیون بی تی یو)، همچنان پایین باقی ماند این در حالی است که قیمت واردات گاز طبیعی به آمریکا از طریق خط لوله، حدود ۳/۴

دلار بر میلیون بی تی یو ارزان تر از بازار اتحادیه اروپا است.

قیمت LNG وارداتی کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۷ (۵/۵ دلار بر میلیون بی تی یو)، کمی کمتر از قیمت واردات از طریق خطوط لوله (۵/۹ دلار بر میلیون بی تی یو) بود که بیانگر رقابت LNG به عنوان منبع واردات برای اروپا است. ژاپن و کره در سال ۲۰۱۷ با ۸/۱ دلار بر میلیون بی تی یو بیشترین قیمت LNG، وارداتی را داشته‌اند. کمترین میزان قیمت صادرات LNG متعلق به مبادلات ترینیداد و توباگو به ایالات متحده با ۴/۲ دلار بر میلیون بی تی یو است و بیشترین میزان قیمت صادرات LNG مربوط به صادرات الجزایر به ژاپن با ۱۲/۳ دلار بر میلیون بی تی یو می‌باشد. در سال ۲۰۱۷، متوسط قیمت گاز طبیعی در دو بخش صنعت و خانگی در کشورهای OECD، به ترتیب ۵/۹ و ۱۴/۸ دلار بر میلیون بی تی یو بود. کشورهای سوئیس و ایالات متحده به ترتیب با ۱۷/۸ و ۴/۰ دلار بر میلیون بی تی یو بالاترین و پائین‌ترین قیمت گاز طبیعی را در بخش صنعت و سوئد و ترکیه با ۳۸/۶ و ۸/۸ دلار بر میلیون بی تی یو به ترتیب بالاترین و پائین‌ترین قیمت گاز طبیعی را در بخش خانگی دارا بوده‌اند. بررسی شاخص قیمت گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷ در کل کشورهای عضو OECD نشان می‌دهد که شاخص قیمت اسمی در بخش خانگی ۷/۸ درصد بیشتر از سال پایه ۲۰۱۰ و در بخش صنعت ۶/۶ درصد کمتر از سال پایه ۲۰۱۰ بوده است. این در حالی است که شاخص قیمت واقعی در بخش‌های یاد شده نیز به ترتیب ۵/۶ درصد و ۱۶/۱ درصد کمتر از سال پایه ۲۰۱۰ بوده است.

۴-۲- برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

۴-۲-۱- ظرفیت نصب شده برق

در پایان سال ۲۰۱۶ کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق در کشورهای OECD معادل ۲۹۴۸۷۹۰ مگاوات بود که نسبت به سال قبل از آن ۱/۷ درصد رشد داشته است. در این سال دو منطقه آمریکای شمالی و خاورمیانه با ظرفیت نصب شده معادل ۱۳۰۳۲۸۰ و ۱۷۵۹۰ مگاوات به ترتیب بیشترین و کمترین ظرفیت نصب شده در کشورهای OECD را به خود اختصاص داده‌اند. در این سال ۶۰/۲ درصد از کل ظرفیت نصب شده برق در کشورهای OECD به چهار کشور آمریکا، ژاپن، آلمان و کانادا اختصاص داشته است.

الگوی گسترش ظرفیت نیروگاه‌ها و تولید برق در میان کشورهای OECD متفاوت است و این تفاوت را می‌توان در استفاده از نوع منابع و اقتصاد کشورها در تولید برق و همچنین سیاست‌گذاری در هر کشور، جستجو کرد. سهم نیروگاه‌های حرارتی، آبی، تجدیدپذیر (بادی، زمین گرمایی، خورشیدی و جز و مد)، هسته‌ای و سایر از کل ظرفیت نصب شده در کشورهای OECD به ترتیب ۵۷/۳، ۱۶/۶، ۱۵/۸، ۱۰/۲، و ۰/۱ درصد بود.

کشورهای آمریکا، ژاپن، کره جنوبی، ترکیه، آلمان و مکزیک به ترتیب با ۱۴۳۸۰، ۱۱۷۲۰، ۸۰۰۰، ۵۳۵۰، ۵۰۸۰ و ۴۹۱۰ مگاوات افزایش در ظرفیت نیروگاه‌ها، بیشترین افزایش را در میان سایر کشورها به خود اختصاص داده‌اند. از سوی دیگر کانادا، ایتالیا و استرالیا نیز با ۴۱۳۰، ۲۸۰۰ و ۱۴۷۰ مگاوات بیشترین کاهش ظرفیت نیروگاهی را در این سال داشته‌اند. این کاهش عمدتاً به دلیل کاهش ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی این سه کشور به ترتیب با ۵۸۷۰، ۳۵۲۰ و

۱۹۲۰ مگاوات بوده است.

نیروگاه‌های حرارتی: ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶ با ۱۱۶۲۰ مگاوات کاهش به ۱۶۸۹۹۲۰ مگاوات رسید. در سال ۲۰۱۶، حدود ۵۷٪ درصد از نیروگاه‌های حرارتی کشورهای OECD در اختیار دو کشور آمریکا و ژاپن بوده است. در این سال بیشترین افزایش ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی نسبت به سال ۲۰۱۵ با ۵۴۵۰ و ۳۸۷۰ مگاوات افزایش به کشورهای کره جنوبی و ژاپن اختصاص داشته است. این در حالی است که بیشترین کاهش نیروگاه‌های حرارتی در سال ۲۰۱۶ به آمریکا و کانادا با ۶۹۴۰ و ۵۸۷۰ مگاوات کاهش اختصاص داشته است. کاهش ۱۱۶۲۰ مگاوات در نیروگاه‌های حرارتی کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل از آن عمدتاً با افزایش ۶۱۴۰۰ مگاوات در سایر انواع نیروگاه‌ها جبران شده که البته ۵۳۴۹۰ مگاوات از این افزایش به نیروگاه‌های بادی، خورشیدی و جزر و مد اختصاص داشته است. از سوی دیگر اعمال قوانین و محدودیت‌های زیست‌محیطی، تغییر در ترکیب سوخت و همچنین پیشرفت در تکنولوژی‌های تولید برق، باعث شده تا برای تولید برق به مصرف سوخت فسیلی کمتری نیاز باشد.

نیروگاه‌های آبی و تلمبه ذخیره‌ای: ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های آبی و تلمبه ذخیره‌ای در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD ۴۸۹۱۳۰ مگاوات بوده که نسبت به سال قبل ۵۷۳۰ مگاوات افزایش یافته است. زیرا نیروگاه‌های برق آبی راه حلی کارآمد، قابل اعتماد، مقرون به صرفه و سازگار با محیط زیست برای اجرای کاهش کربن در توافقنامه پاریس محسوب می‌شوند. حدود ۶۰ درصد از این افزایش ظرفیت متعلق به کشورهای سوئیس، کانادا، ترکیه و پرتغال بوده است. نیروگاه برق آبی بیشترین سهم از کل ظرفیت نصب شده جهانی را بعد از نیروگاه‌های حرارتی به خود اختصاص داده است. بالغ بر ۴۴/۲ درصد ظرفیت نیروگاه‌های برق آبی کشورهای OECD در منطقه اروپا و اوراسیا، ۴۰٪ درصد در آمریکای شمالی، ۱۴/۵ درصد در آسیا و اقیانوسیه و ۱/۴ درصد در منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی قرار دارد. کشور آمریکا با ۱۰۲۶۹۰ مگاوات، بیشترین ظرفیت نیروگاه برق آبی را در میان کشورهای OECD داراست و به تنهایی ۲۱٪ درصد از ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق آبی این کشورها را دارد. در سال ۲۰۱۶، بالاترین سهم ظرفیت نیروگاه‌های آبی هر کشور از کل ظرفیت نیروگاه‌های هر یک از کشورهای OECD با ۹۴/۱ درصد همچنان به کشور نروژ اختصاص داشته است. این در حالی است که علاوه بر نروژ، برخی کشورهای عضو OECD نظیر: لوکزامبورگ، ایسلند، سوئیس، زلاندنو، کانادا، اتریش و لاتویا بیش از ۵۰ درصد از ظرفیت برق خود را به نیروگاه‌های برق آبی اختصاص داده‌اند.

نیروگاه‌های هسته‌ای: ظرفیت نیروگاه‌های هسته‌ای در کشورهای OECD در پایان سال ۲۰۱۶ معادل ۳۰۱۸۱۰ مگاوات بود. سهم مناطق مختلف از کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های هسته‌ای در سال ۲۰۱۶ در بین کشورهای OECD به ترتیب شامل آمریکای شمالی ۳۸/۲ درصد، اروپا ۴۰/۴ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۲۱/۴ درصد می‌باشد. در سال مورد بررسی، ۱۰/۲ درصد ظرفیت برق جهان متعلق به انرژی هسته‌ای است. بیش از ۷۵/۳ درصد ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های هسته‌ای کشورهای OECD به چهار کشور ایالات متحده آمریکا، فرانسه، ژاپن و کره جنوبی اختصاص داشته است. سهم آمریکا به تنهایی از کل ظرفیت نیروگاه‌های هسته‌ای کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶ بالغ بر ۳۳/۰ درصد بوده است. پس از آمریکا، کشورهای فرانسه با ۲۰/۹ درصد، ژاپن با ۱۳/۷ درصد و کره جنوبی با ۷/۷ درصد به ترتیب

رتبه‌های دوم، سوم و چهارم را از این نظر به خود اختصاص داده‌اند. فرانسه کشوری است که ۶۳۱۳۰ مگاوات از ظرفیت نیروگاه‌هایش از نوع هسته‌ای می‌باشد. این کشور در حوزه توسعه تکنولوژی هسته‌ای بسیار فعال است و براساس یک خط‌مشی امنیت انرژی، حدود ۴۸/۳ درصد از ظرفیت نیروگاه‌های این کشور از نوع هسته‌ای می‌باشد. سومین کشور بزرگ دارنده نیروگاه‌های هسته‌ای در میان کشورهای OECD ژاپن است. از دلایل روند صعودی تولید برق از انرژی هسته‌ای در ژاپن، کمبود ذخایر انرژی داخلی و واردات سوخت فسیلی به ویژه نفت کشورهای خاورمیانه، و آسیب پذیری ناشی از بحران‌های نفتی است. ظرفیت نیروگاه‌های هسته‌ای ژاپن در سال ۲۰۱۶، ۴۱۴۸۰ مگاوات بوده است. بعد از ژاپن، کره جنوبی با ۲۳۱۲۰ مگاوات ظرفیت برق هسته‌ای قرار دارد. کره جنوبی یک وارد کننده عمده انرژی است. بخش اعظم مصرف انرژی اولیه این کشور از سوخت فسیلی است که به دلیل منابع ناکافی داخلی، تقریباً تمامی این سوخت فسیلی از محل واردات تأمین می‌شود، و همین امر از اصلی‌ترین دلایل افزایش توسعه انرژی هسته‌ای در کره جنوبی بوده است.

انرژی‌های تجدیدپذیر: تجدیدپذیرها اکنون به جریان اصلی صنعت برق جهان بدل گشته‌اند و در میان فناوری‌های تجدیدپذیر، برق بادی و برق خورشیدی فتوولتائیک پیش‌تازان بازار هستند. سهم انرژی‌های تجدیدپذیر (آبی، بادی، خورشیدی و جزر و مد و زمین گرمایی) از ظرفیت نصب شده نیروگاه‌ها در کشورهای OECD حدود ۳۲/۴ درصد است که با کسر نیروگاه‌های آبی ۱۵/۸ درصد می‌باشد. علی‌رغم یارانه‌های سنگین و ادامه‌دار در تولید سوخت‌های فسیلی، سرمایه‌گذاری در ظرفیت‌های جدید برق تجدیدپذیر بیش از دو برابر مجموع سرمایه‌گذاری در ظرفیت‌های فسیلی و هسته‌ای بود. به لطف بهبود رقابت‌پذیری قیمتی، بیش از دو سوم سرمایه‌گذاری در تولید برق در سال ۲۰۱۷ مرتبط با تجدیدپذیرها بود.

نیروگاه‌های زمین گرمایی: ظرفیت نصب شده انرژی زمین گرمایی در کشورهای OECD با ۱۹۰ مگاوات افزایش و ۲/۷ درصد رشد نسبت به سال ۲۰۱۵ به ۷۲۵۰ مگاوات در سال ۲۰۱۶ رسید. سهم هر یک از مناطق از کل ظرفیت نصب شده زمین گرمایی در کشورهای OECD به ترتیب عبارتند از: آمریکای شمالی ۴۷/۹ درصد، اروپا و اوراسیا ۳۱/۳ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۲۰/۸ درصد.

نیروگاه‌های خورشیدی و جزر و مد: ظرفیت نیروگاه‌های خورشیدی و جزر و مد در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD بالغ بر ۱۹۴۲۹۰ مگاوات گردید که نسبت به سال قبل ۲۸۱۷۰ مگاوات افزایش یافت و حدود ۷۶/۵ درصد از این افزایش مربوط به سه کشور آمریکا، ژاپن و انگلستان بوده است.

در سال ۲۰۱۶، دو کشور آلمان و ژاپن به ترتیب با ۴۰۷۲۰ و ۴۲۰۴۰ مگاوات، در مجموع ۴۲/۶ درصد ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های خورشیدی و جزر و مد را به خود اختصاص داده‌اند. در سال مورد بررسی، به ترتیب ۱۹/۵ و ۱۲/۵ درصد از ظرفیت نصب شده برق در این دو کشور به نیروگاه‌های خورشیدی و جزر و مد اختصاص داشته است. آلمان همچنان برتری خود را در استفاده از انرژی تجدیدپذیر در دنیا حفظ نموده است. در سال ۲۰۱۶، سهم هریک از مناطق مختلف از کل ظرفیت نیروگاه‌های خورشیدی و جزر و مد در کشورهای OECD به این شرح بوده است: آمریکای شمالی ۱۹/۴ درصد، اروپا و اوراسیا ۵۳/۱ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۲۶/۵ درصد و سایر مناطق ۱/۰ درصد.

نیروگاه‌های بادی: ظرفیت نیروگاه‌های بادی کشورهای OECD در پایان سال ۲۰۱۶ معادل ۲۶۳۸۷۰ مگاوات بود که نسبت به سال قبل ۲۵۳۲۰ مگاوات افزایش داشته است. پیشرفت بازار جهانی در تولید برق از انرژی بادی در سال ۲۰۱۶ نیز ادامه یافت و حدود ۶۱/۷ درصد از این افزایش ظرفیت به سه کشور ایالات متحده آمریکا، آلمان و انگلستان اختصاص داشت. در پی اعمال سیاست‌های حمایتی برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، نیروگاه‌های بادی به دلیل ارزان بودن قیمت برق تولید شده، طی سالیان اخیر، توسعه چشمگیری داشته‌اند. ظرفیت نیروگاه‌های بادی بین سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶ به دلیل آن که بسیاری از کشورها در زیر ساخت انرژی‌های تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری کرده‌اند، افزایش قابل توجهی داشته بطوری که به طور متوسط سالانه ۱۴/۵ درصد طی این دوره رشد داشته است.

سهم مناطق مختلف از ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های بادی در سال ۲۰۱۶ به ترتیب آمریکای شمالی ۳۶/۹ درصد، اروپا ۵۹/۲ درصد، آسیا و اقیانوسیه ۳/۵ و آمریکای مرکزی و جنوبی ۰/۴ می‌باشد. ایالات متحده آمریکا با ۸۱۲۹۰ مگاوات، بیشترین ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های بادی را در میان کل کشورهای OECD در اختیار دارد. پس از آمریکا، دو کشور آلمان و اسپانیا در مجموع با ۷۲۵۹۰ مگاوات، قرار دارند. سهم این سه کشور از مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های بادی کشورهای OECD معادل ۵۸/۳ درصد می‌باشد.

سایر نیروگاه‌ها: ظرفیت این نیروگاه‌ها در پایان سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD معادل ۲۴۸۰ مگاوات بود که نسبت به سال قبل ۶۰ مگاوات افزایش داشته است. در این سال ۵۲/۰ درصد ظرفیت این نوع نیروگاه‌ها متعلق به کشور ایالات متحده آمریکا بوده است.

۲-۴-۲- عرضه برق

بررسی تولید برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ نشان دهنده آن است که تولید این کشورها تنها با اندکی افزایش نسبت به سال قبل به ۱۱۰۳۲/۶ تراوات ساعت رسیده است. در این سال ۵۶/۱ درصد تولید برق کشورهای OECD از سوخت‌های فسیلی، ۱۳/۳ درصد از انرژی هسته‌ای، ۱۷/۷ درصد از انرژی آبی و ۱۲/۹ درصد از انرژی‌های تجدیدپذیر و پسماندها بوده است. برخی از تحولات بخش عرضه برق در برخی از کشورهای جهان به ویژه کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ بدین شرح می‌باشد:

- افزایش چشمگیر ۲۷۷/۲ تراوات ساعتی تولید ناویژه برق چین (با افزایش ۴/۷ درصد نسبت به سال قبل) در سال ۲۰۱۷.
- افزایش چشمگیر ۲۷/۲ تراوات ساعتی تولید ناویژه برق ژاپن (با افزایش ۲/۹ درصد نسبت به سال قبل) در سال ۲۰۱۷.
- کاهش ۰/۴ درصدی تولید برق از نیروگاه‌های برق آبی در سال ۲۰۱۷ در کشورهای OECD به دلیل کاهش بارش‌ها در اروپا و بیشترین کاهش به ویژه در کشورهای پرتغال، اسپانیا و فرانسه به ترتیب با ۵۵/۶ درصد، ۴۷/۴ درصد و ۱۶/۰ درصد در مقایسه با سال قبل در این کشورها.
- انرژی برق آبی به عنوان دومین منبع تولیدکننده برق و مهمترین انرژی تجدیدپذیر مولد برق در جهان و

- اختصاص بیشترین سهم تولید برق آبی با ۲۶/۹ و ۲۲/۲ درصد در بین کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ به کشورهای کانادا و ایالات متحده آمریکا به دلیل افزایش ظرفیت نیروگاه‌های برق آبی در این دو کشور.
- انرژی باد با تولید ۲۴/۱ درصد از کل انرژی‌های تجدیدپذیر، دومین منبع انرژی تجدیدپذیر در میان کشورهای OECD.
 - اختصاص بالاترین سهم تولید برق بادی از کل برق تولیدی از این حامل انرژی با ۳۶/۹ درصد به کشور آمریکا و بعد از آن به آلمان با ۱۵/۳ درصد به دلیل ظرفیت‌های جدید نصب شده نیروگاه‌های بادی در این دو کشور.
 - اختصاص بالاترین سهم تولید برق بادی از کل برق تولیدی از انرژی‌های تجدیدپذیر و پسماندها در هر کشور با ۸۰/۵ درصد به کشور ایرلند و بعد از آن به دانمارک با ۶۶/۵ درصد.
 - اختصاص بیشترین تولید برق بادی، زمین‌گرایی، تلمبه ذخیره‌ای، پسماندهای شهری تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر، سوخت زیستی جامد و برق خورشیدی (فتوولتائیک) در سال ۲۰۱۷ در بین کشورهای OECD به ترتیب به میزان ۳۶/۹، ۳۴/۹، ۳۳/۵، ۲۴/۵، ۲۶/۱ و ۲۵/۷ درصد به کشورهای ایالات متحده آمریکا.
 - اختصاص بیشترین تولید برق در بین کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷، از نیروگاه‌های حرارتی خورشیدی با ۶۲/۹ درصد به کشور اسپانیا و اختصاص بیشترین تولید برق از پسماند صنعتی با ۶۸/۱ درصد به کشور ژاپن.
 - اختصاص بیشترین تولید برق از منابع بیوگاز با ۴۲/۲ درصد در بین کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ به کشور آلمان و کاهش ۸/۳ تراوات ساعتی تولید برق هسته‌ای این کشور به دلیل به تصویب رسیدن قانونی در مجلس آلمان مبنی بر توقف تدریجی نیروگاه‌های برق هسته‌ای.
 - کاهش ۱۴/۵ تراواتساعتی تولید برق هسته‌ای در کشورهای OECD بین سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ به دلیل تعمیر و نگهداری چندین نیروگاه هسته‌ای در این کشورها.
 - فناوری بالای تولید برق هسته‌ای در فرانسه و توانایی بالای این کشور در تأمین ۷۱/۹ درصد از برق مورد نیاز خود از طریق انرژی هسته‌ای و تبدیل شدن این کشور به عنوان بزرگ‌ترین صادرکننده برق در جهان در سال ۲۰۱۷.
 - دانمارک، آلمان، انگلستان، پرتغال، ایرلند، ایسلند، لوکزامبورگ، اسپانیا، فنلاند، ایتالیا، زلاندنو، کشورهایی با بیش از ۲۰ درصد تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر (به استثنای برق آبی).
 - اختصاص بیشترین تولید برق از سایر سوخت‌های زیستی مایع با ۷۸/۰ درصد در بین کشورهای OECD به کشور ایتالیا.
 - اختصاص بیشترین تولید برق از امواج و جزر و مد با ۴۵/۱ درصد و ۵۳/۸ درصد در بین کشورهای OECD به کشورهای فرانسه و کره جنوبی.
 - کاهش اتکای تولید برق ژاپن به انرژی هسته‌ای در سال ۲۰۱۶ پس از حادثه نیروگاه فوکوشیما و همچنین تولید ۷۹/۴ درصد تولید برق این کشور با تکیه بر سوخت‌های فسیلی و راه‌اندازی مجدد راکتورهای هسته‌ای ژاپن در سال ۲۰۱۷ و افزایش تولید ۱۴/۹ تراوات ساعتی آن نسبت به سال قبل.
- در سال ۲۰۱۶، تولید ناویژه برق جهان معادل ۲۵۰۸۱/۶ تراوات ساعت بوده که سهم سوخت‌های فسیلی ۶۵/۱ درصد آبی ۱۶/۶ درصد، هسته‌ای ۱۰/۴ درصد، خورشیدی و بادی ۵/۳ درصد، سوخت زیستی و پسماند ۲/۳ درصد و

زمین گرمایی ۰/۳ درصد می‌باشد. رشد تولید برق در کلیه مناطق جهان مثبت بوده و منطقه آسیا و اقیانوسیه با سهم ۴۴/۳ درصد از کل تولید برق جهان از بالاترین میزان تولید برق برخوردار است.

تولید برق جهان از سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۱۶، معادل ۱۶۸۹۰/۲ تراوات‌ساعت بوده و سهم تولید برق از انواع زغال‌سنگ و محصولات گازی حاصل از آن، گاز طبیعی، نفت و سوخت‌های زیستی و پسماند به ترتیب ۵۶/۸، ۳۴/۳، ۵/۵ و ۳/۴ درصد می‌باشد. تولید برق از سوخت‌های فسیلی در سال ۲۰۱۶ به ۱۶۳۱۹/۶ تراوات ساعت رسیده است.

در این سال از انواع زغال‌سنگ و محصولات گازی حاصل از آن در مجموع ۹۵۹۴/۳ تراوات ساعت برق تولید شده است. در آسیا و اقیانوسیه، آمریکای شمالی، اروپا و اورآسیا و آفریقا، زغال‌سنگ و محصولات گازی حاصل از آن به ترتیب با ۷۸/۳، ۴۴/۰، ۴۱/۳ و ۳۹/۰ درصد بیشترین سهم و آمریکای مرکزی و جنوبی و همچنین خاورمیانه به ترتیب با ۱۳/۷ و ۲/۲ درصد کمترین سهم را در تولید برق حاصل از سوخت‌های قابل احتراق این مناطق داشته است.

در مناطق خاورمیانه، آمریکای شمالی، اروپا و اورآسیا، آفریقا، آمریکای مرکزی و جنوبی و آسیا و اقیانوسیه نیز گاز طبیعی به ترتیب با ۷۰/۴، ۵۰/۸، ۴۸/۴، ۴۷/۴، ۴۶/۰ و ۱۶/۶ درصد بیشترین سهم از تولید برق حاصل از سوخت‌های قابل احتراق این مناطق را به خود اختصاص داده است.

برخی از تحولات بخش عرضه برق در مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ بدین شرح می‌باشد:

- چین با دارا بودن حدود یک چهارم تولید برق جهان (۲۴/۸ درصد)، بزرگترین کشور تولید کننده برق جهان است. آمریکا، هندوستان، روسیه و ژاپن به ترتیب در جایگاه‌های بعدی قرار دارند.
- جایگاه نخست چین در تولید برق از زغال‌سنگ و گازهای حاصل از آن با در اختیار داشتن سهم ۴۴/۲ درصدی از مصرف این سوخت در جهان با وجود گسترش سهم استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در تولید برق مورد نیاز خود و سهم ۹۴/۳ درصدی مصرف زغال‌سنگ و گازهای حاصل از آن نسبت به سایر سوخت‌های قابل احتراق و ۶۸/۲ درصدی از کل تولید برق این کشور و ادامه تسلط این سوخت بر بازار چین برخلاف توافق پاریس نسبت به کاهش تولید سوخت‌های فسیلی.
- جایگاه نخست تولید برق از انرژی برق آبی در جهان با سهم ۲۸/۶ درصدی به چین، از انرژی هسته‌ای با سهم ۳۲/۲ درصدی و از انرژی زمین‌گرمایی با سهم ۲۲/۸ درصدی و از سوخت‌های زیستی و پسماندها با ۱۳/۹ درصد.
- اختصاص بیشترین کاهش میزان تولید برق نسبت به سال ۲۰۱۵ با ۱۴/۱، ۱۰/۱ و ۶/۱ تراوات ساعت کاهش به ترتیب به کشورهای فرانسه، ونزوئلا و اسپانیا.
- بزرگترین کشورهای تولید کننده برق هسته‌ای در جهان به ترتیب شامل آمریکا، فرانسه، چین، روسیه، کره جنوبی، کانادا و آلمان و تولید تقریباً نیمی از برق هسته‌ای جهان تنها در سه کشور آمریکا، فرانسه و چین.
- اختصاص ۳۱/۴ درصد برق تولیدی منطقه آفریقا به کشور آفریقای جنوبی در سال ۲۰۱۶ و تأمین ۸۹/۷ درصد از سوخت مورد نیاز نیروگاه‌های آن از سوخت‌های فسیلی.
- افزایش ۵/۱ درصدی و ۲/۹ درصدی تولید ناویژه برق در کشورهای منطقه آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل.

بررسی ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ نشان دهنده آن است که این کشورها در مجموع ۴۷۴/۱ تراوات ساعت برق وارد و ۴۹۵/۴ تراوات ساعت برق صادر کرده‌اند. بیشترین میزان واردات برق کشورهای OECD در این سال با ۶۵/۷ تراوات ساعت مربوط به کشور ایالات متحده آمریکا و بیشترین میزان صادرات برق با ۸۰/۳ تراوات ساعت مربوط به کشور آلمان بوده است. در این سال پنج کشور کانادا، آلمان، فرانسه، سوئد و نروژ به ترتیب با ۶۲/۸، ۵۲/۵ و ۴۰/۱، ۱۹/۰ و ۱۵/۲ تراوات ساعت، بالاترین خالص صادرات برق را داشته‌اند.

در سال ۲۰۱۶ حجم واردات و صادرات برق کل جهان به ترتیب ۷۲۲/۳ و ۷۲۴/۰ تراوات ساعت بوده و بالاترین حجم تبادل برق مربوط به منطقه اروپا و اورآسیا می‌باشد. واردات برق این منطقه در سال مورد بررسی ۴۶۴/۴ تراوات ساعت معادل ۶۴/۳ درصد کل واردات جهانی برق و صادرات آن ۴۸۲/۱ تراوات ساعت برابر ۶۶/۶ درصد صادرات جهانی برق می‌باشد.

در این سال، میزان تلفات انتقال و توزیع و مصارف داخلی نیروگاه‌ها در دنیا به ترتیب معادل ۱۹۷۳/۱ و ۱۳۰۹/۹ تراوات ساعت برابر با ۷/۹ و ۵/۲ درصد از کل تولید ناویژه برق جهان بود. کمترین سهم تلفات انتقال و توزیع از تولید ناویژه برق به ترتیب به مناطق آمریکای شمالی، آسیا و اقیانوسیه و اروپا و اورآسیا با ۶/۴، ۶/۹ و ۷/۷ درصد و بیشترین سهم تلفات انتقال و توزیع از تولید ناویژه برق با ۱۵/۵، ۱۳/۰ و ۱۲/۶ درصد به ترتیب به مناطق آمریکای مرکزی و جنوبی، آفریقا و خاورمیانه اختصاص یافت.

۳-۴-۲- مصرف نهایی برق

در دنیای امروز مصرف برق یکی از محورهای اصلی جهت تضمین دستیابی به توسعه اقتصادی در هر کشور به شمار می‌رود. با پیشرفته‌تر شدن هر کشوری میزان مصرف برق در آن کشور نیز افزایش می‌یابد. در سال‌های اخیر یکی از دغدغه‌های اصلی کشورها و سیاستگذاران بخش انرژی آنها، پاسخ گویی به تقاضای روز افزون مصرف برق و تأمین منابع و ارائه راهکارهای مناسب برای پاسخگویی به این نیاز روز افزون بوده است. هرچند در سال‌های اخیر با مطرح شدن ملاحظات زیست محیطی، اعمال سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی و بکارگیری راهکارهای بهینه‌سازی، مصرف برق در جهان تا حدودی کنترل گردیده، اما همچنان یکی از پرکاربردترین موارد مصرف نهایی انرژی محسوب می‌گردد بطوری که مصرف نهایی برق در سال ۲۰۱۶ با ۳/۰ درصد (۶۵۵/۳ تراوات ساعت) افزایش به ۲۰۸۶۳/۵ تراوات ساعت رسید. رشد تقاضای برق دو برابر تقاضای کل انرژی است. شاید این افزایش بیشترین افزایش در مصرف برق از سال ۲۰۱۰ پس از بهبود نسبی بحران جهانی اقتصاد به شمار رود. انرژی‌های تجدیدپذیر و انرژی هسته‌ای دو راه حل سال‌های اخیر برای پاسخ گویی به افزایش تقاضای برق به شمار می‌روند.

در سال ۲۰۱۶، آمریکای شمالی با مصرف ۴۵۵۲/۸ تراوات ساعت برق، آمریکای مرکزی و جنوبی با مصرف ۱۰۴۲/۸، اروپا و اورآسیا با مصرف ۴۳۳۶/۵، خاورمیانه با مصرف ۹۲۵/۳، آفریقا با مصرف ۶۳۴/۶ و آسیا و اقیانوسیه نیز با مصرف ۹۳۷۱/۵ تراوات ساعت برق به ترتیب ۲۱/۸، ۵/۰، ۲۰/۸، ۴/۴ و ۳/۰ درصد از کل مصرف جهانی را به خود اختصاص دادند. چین و ایالات متحده آمریکا به ترتیب با مصرف ۵۱۷۷/۰ و ۳۸۰۷/۷ تراوات ساعت بزرگترین

مصرف‌کنندگان برق در دنیا بودند. مصرف برق چین ۲۴/۸ درصد از کل مصرف نهایی برق جهان را شامل می‌شود و به تنهایی از مصرف تمام مناطق به جز آسیا و اقیانوسیه بیشتر است. مصرف کشور چین نسبت به سال ما قبل آن ۵/۹ درصد رشد داشت. مصرف ایالات متحده آمریکا نیز طی همین مدت ۰/۴ درصد افزایش یافته است. پنج کشور پر مصرف جهان یعنی چین، ایالات متحده آمریکا، هند، ژاپن و روسیه ۵۶/۶ درصد از مصرف نهایی برق در جهان را به خود اختصاص داده‌اند. مصرف برق در هند به نسبت سال پیش از آن افزایش یافته و از ژاپن پیشی گرفته و پس از آمریکا رتبه سوم جهان را به خود اختصاص داده است.

در سال ۲۰۱۶ بخش‌های صنعت، خانگی، تجاری و عمومی، کشاورزی، حمل و نقل و سایر به ترتیب ۴۱/۶، ۲۷/۲، ۲۲/۰، ۳/۰ و ۱/۷ درصد از کل مصرف نهایی برق را به خود اختصاص دادند. برخی از تحولات بخش مصرف نهایی برق در مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶، بدین شرح می‌باشد:

– در سال ۲۰۱۶، مصرف نهایی برق کشورهای OECD، ۹۵۱۲/۱ تراوات ساعت بوده است که به نسبت سال پیش از آن با ۱/۱ درصد افزایش مواجه بوده است. در این سال، بخش خانگی، تجاری و عمومی با ۶۲/۹ درصد سهم از کل مصرف نهایی برق، بزرگترین بخش مصرف‌کننده در این منطقه می‌باشد که افزایش ۱/۱ درصدی مصرف برق در کشورهای OECD نیز ناشی از افزایش مصرف برق در این بخش است. نقش بخش صنعت به دلیل دارا بودن سهم ۳۱/۹ درصدی از کل مصرف نهایی برق همچنان حایز اهمیت است. به دلیل آرام شدن سرعت رشد اقتصادی در کشورهای OECD، مصرف برق در این بخش کاهش یافته و در سال‌های اخیر (پس از سال ۲۰۰۹)، رتبه نخست خود را به بخش خانگی و یا تجاری و عمومی داده است. کاهش نرخ رشد اقتصادی در اغلب کشورهای OECD، تغییر ساختار و توسعه و استفاده از فناوری‌های بهینه در صنایع انرژی بر، موجب کاهش مصرف برق در بخش صنعت طی چند سال اخیر شده‌اند. در بخش صنعت بیشترین میزان مصرف برق با صنایع شیمیایی و پتروشیمی بوده است. پس از بخش صنعت، بخش کشاورزی با ۱۴۷/۸ تراوات ساعت مصرف، سومین بخش مصرف‌کننده برق در میان کشورهای OECD است. کمترین میزان مصرف نهایی برق در بین کشورهای OECD، متعلق به بخش حمل و نقل با ۱۱۳/۶ تراوات ساعت می‌باشد که از این مقدار بیشترین میزان مصرف با ۷۶/۴ درصد به بخش حمل و نقل ریلی اختصاص دارد. به نظر می‌رسد که طی سال‌های آتی مصرف برق در این بخش نیز با افزایش رو به رو شود. زیرا خودروهای برقی در سال‌های اخیر توسعه چشمگیری داشته‌اند و به نظر می‌رسد طی سال‌های آینده مصرف برق را در این بخش به طرز قابل توجهی افزایش دهند.

– در سال ۲۰۱۶، مصرف نهایی برق کشورهای غیر عضو OECD، ۱۱۳۵۱/۴ تراوات ساعت می‌باشد. مصرف برق در این کشورها به نسبت سال پیش از آن ۴/۶ درصد افزایش داشته است. بین سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۶ کل مصرف نهایی برق سالانه ۵/۲ درصد افزایش یافته است. بیشترین میزان افزایش مصرف برق در بین کشورهای غیر عضو OECD در بخش صنعت بوده است. همچنین این بخش با مصرف ۵۶۵۳/۱ تراوات ساعت بیشترین میزان مصرف برق را در سال ۲۰۱۶ به خود اختصاص داده است. باتوجه به اینکه کشورهای در حال رشد مانند هند و چین در بین این کشورها قرار دارند بنابراین میزان مصرف برق در بخش صنعت همواره در حال افزایش

است، اگرچه با ملایم شدن آهنگ رشد اقتصادی سرعت افزایش مصرف برق نیز در این بخش آرام تر شده است. پس از بخش صنعت بخش خانگی، تجاری و عمومی رتبه بعدی را در مصرف برق در بین کشورهای غیر عضو دارد. مصرف این بخش در سال ۲۰۱۶، ۴۲۹۳/۶ تراوات ساعت بوده است. افزایش شهرنشینی و افزایش درآمد سرانه یکی از دلایل افزایش مصرف برق در این بخش بوده است. بزرگترین مصرف کنندگان برق در کشورهای غیر عضو OECD، جمهوری خلق چین، هند، فدراسیون روسیه و برزیل هستند که حدود ۶۶/۳ درصد از کل مصرف نهایی برق کشورهای غیر عضو OECD و ۳۶/۱ درصد از کل مصرف نهایی برق جهان را به خود اختصاص داده‌اند که بیشترین سهم مربوط به جمهوری خلق چین با ۴۵/۶ درصد در بین کشورهای غیر عضو OECD و ۲۴/۸ درصد در بین کشورهای جهان می‌باشد.

چین با مصرف ۵۱۷۷/۰ تراوات ساعت پر مصرف‌ترین کشور جهان از نظر مصرف برق محسوب می‌گردد. در سال ۲۰۱۶، مصرف برق در چین با ۵/۹ درصد افزایش رو به رو بوده است که در مقایسه با سال‌های پیش افزایش قابل تأمل‌تری به حساب می‌آید. بخش صنعت با مصرف ۳۳۰۸/۴ تراوات ساعت، بزرگترین بخش مصرف کننده در بین بخش‌های مصرف کننده نهایی برق در چین بوده است. صنایع فلزی مانند آهن و فولاد یکی از بزرگترین مصرف کنندگان برق در این بخش بوده است. پس از بخش صنعت، بخش خانگی، تجاری و عمومی دومین بخش در بین بخش‌های مصرف کننده بوده است. مصرف برق در این بخش ۱۱۷۵/۰ تراوات ساعت بوده است که افزایش دمای هوا و استفاده از وسایل سرمایشی یکی از دلایل مصرف در این بخش می‌باشد.

مصرف نهایی برق در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۶، ۳۸۰۷/۷ تراوات ساعت بوده، که پس از چندین سال کاهش در این سال در مقایسه با سال قبل، با ۰/۴ درصد افزایش مواجه بوده است. بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی با مجموع مصرف ۲۷۷۰/۰ تراوات ساعت، بزرگترین بخش مصرف برق در ایالات متحده آمریکا هستند و حدود ۷۲/۷ درصد مصرف نهایی برق این کشور به این دو بخش اختصاص دارد. یکی از دلایل افزایش مصرف برق در این بخش تابستان داغ و زمستان سردتر از سال‌های پیش بوده است که استفاده از وسایل گرمایشی و سرمایشی را در پی داشته است. پس از بخش خانگی - تجاری، بخش صنعت با ۷۹۶/۹ تراوات ساعت دومین بخش مصرف کننده برق در ایالات متحده آمریکا است.

در سال ۲۰۱۶، هند با کسب رتبه سوم در مصرف برق برای دومین سال متوالی از ژاپن پیشی گرفت و جایگاه سومین مصرف کننده برق جهان را به خود اختصاص داد. در راستای تقاضای روز افزون هند برای مصرف برق، مصرف نهایی برق در این کشور در سال ۲۰۱۶، به ۱۱۱۰/۰ تراوات ساعت رسید که نسبت به سال ۲۰۱۵، ۷/۱ درصد افزایش یافت. بخش صنعت با مصرف ۴۲۲/۷ تراوات ساعت، همچنان عمده‌ترین مصرف کننده برق در این کشور می‌باشد. مصرف بخش صنعت نیز مانند سال‌های گذشته در پی رشد اقتصادی روی داده که منجر به افزایش تقاضای برق در بخش‌های صنعتی این کشور گردیده است. پس از بخش صنعت، بخش خانگی قرار دارد که مصرف آن در سال ۲۰۱۶ حدود ۲۷۳/۷ تراوات ساعت بوده است. افزایش مصرف در این بخش بیشتر مربوط به مصرف ساختمان‌ها به ویژه برای استفاده از وسایل سرمایشی و همچنین افزایش برق‌رسانی در هند

است. لازم به ذکر است که در پایان سال مورد بحث ۸۲ درصد جمعیت هند به برق دسترسی داشته‌اند. اما رتبه سوم مصرف برق در کشور هند به بخش کشاورزی با مصرف ۱۹۵/۵ تراوات ساعت تعلق گرفته که بیشترین مصرف برق این بخش مربوط به پمپ‌های کشاورزی و کشاورزی مکانیزه است.

– ژاپن در میان ۵ کشور عمده مصرف‌کننده برق رتبه چهارم را داراست. پس از ۵ سال پیایی پس از زلزله سهمگین در شرق ژاپن در ماه مارس سال ۲۰۱۱ که مصرف برق در این کشور کاهش داشت، در سال ۲۰۱۶ با افزایش روبرو بوده است. مصرف نهایی برق در ژاپن در این سال، ۹۶۷/۳ تراوات‌ساعت بود که به نسبت سال پیش از آن ۱/۳ درصد افزایش یافت. پس از حادثه زلزله سال ۲۰۱۱ در ژاپن به دلیل از مدار خارج شدن تعدادی از نیروگاه‌های اتمی (حدود ۱۰ گیگاوات) و کاهش در نرخ عرضه انرژی، به تبع آن مصرف نیز کاهش یافت. اما از اواخر سال ۲۰۱۵ پس از انجام تعمیرات و رعایت کلیه استانداردهای ایمنی دولت ژاپن اجازه داد که برخی از این نیروگاه‌ها به چرخه تولید برق بازگردند. بنابراین با افزایش عرضه انرژی، تقاضا برای مصرف نیز افزایش یافت. بزرگترین بخش مصرف کننده برق در ژاپن بخش صنعت با مصرف ۳۴۴/۷ تراوات‌ساعت و پس از آن بخش تجاری و عمومی با مصرف ۳۳۲/۶ تراوات‌ساعت می‌باشد.

– پنجمین کشور عمده مصرف کننده برق در جهان روسیه است. روسیه با مصرف ۷۴۴/۷ تراوات ساعت پنجمین مصرف کننده برق در جهان محسوب می‌گردد. بیشترین میزان مصرف برق در این کشور به بخش صنعت و سپس بخش خانگی و تجاری و عمومی به ترتیب با ۳۲۶/۳ تراوات‌ساعت و ۳۱۸/۴ تراوات‌ساعت تعلق می‌گیرد.

۴-۴-۲- قیمت برق

در سال ۲۰۱۶، متوسط قیمت برق در کشورهای OECD در بخش صنعت ۹/۲ و در بخش خانگی ۱۵/۷ سنت به ازای هر کیلووات‌ساعت بوده است. بالاترین قیمت برق در میان کشورهای OECD در بخش صنعت مربوط به کشور آلمان با ۱۴/۳ سنت به ازای هر کیلووات‌ساعت و بالاترین سهم مالیات در بخش صنعت با ۵۰/۵ درصد مربوط به همین کشور می‌باشد. پایین‌ترین قیمت بخش صنعت نیز مربوط به نروژ با ۴/۶ سنت بر هر کیلووات ساعت و پایین‌ترین مالیات در این بخش مربوط به کشور سوئد با ۰/۹ درصد می‌باشد. در بخش خانگی نیز بالاترین قیمت در میان کشورهای OECD، مربوط به کشور آلمان با ۳۴/۴ سنت به ازای هر کیلووات‌ساعت و همچنین بالاترین درصد مالیات نیز مربوط به کشور دانمارک با ۶۳/۰ درصد می‌باشد. پایین‌ترین قیمت در این بخش نیز مربوط به کشور مکزیک با ۶/۴ سنت بر هر کیلووات ساعت و پایین‌ترین مالیات مربوط به کشور انگلستان با ۴/۸ درصد می‌باشد.

در سال مورد بررسی بالاترین شاخص قیمت اسمی در میان کشورهای OECD در بخش خانگی با ۴۰۳/۱ (نسبت به سال پایه ۲۰۱۰) مربوط به کشور لاتویا و بالاترین شاخص قیمت اسمی در بخش صنعت نیز با ۳۹۲/۵ (نسبت به سال پایه ۲۰۱۰) مربوط به همین کشور بوده است. پایین‌ترین شاخص قیمت اسمی بخش‌های فوق‌الذکر (خانگی و صنعت) با ۷۷/۹ و ۷۴/۹ به ترتیب مربوط به کشورهای مجارستان و اتریش می‌باشد. همچنین بالاترین شاخص قیمت واقعی بخش‌های مذکور به ترتیب با ۳۶۳/۷ و ۳۵۰/۰ مربوط به کشور لاتویا و پایین‌ترین شاخص قیمت واقعی با ۶۸/۰ و ۷۰/۳ به ترتیب مربوط به کشورهای مجارستان و اتریش بوده است.

۵-۲- اورانیوم

۱-۵-۲- ذخایر اورانیوم

ذخایر شناخته شده اورانیوم شامل ذخایر قطعی و احتمالی می‌گردد که هر یک براساس هزینه در ۴ گروه تقسیم می‌گردد. ذخایر شناخته شده قابل استحصال اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶ با توجه به محدوده‌های هزینه کمتر از ۴۰، ۸۰، ۱۳۰ و ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به ترتیب معادل ۱۰۵۷/۸، ۲۰۷۹/۵، ۶۱۴۲/۲ و ۷۹۸۸/۶ هزار تن اورانیوم بود. در مجموع این ذخایر نسبت به سال گذشته که به ترتیب ۶۴۶/۹، ۲۱۲۴/۷، ۵۷۱۸/۴ و ۷۶۴۱/۶ هزار تن اورانیوم گزارش شده بوده، افزایش یافته است. عمده این افزایش به دلیل ارزیابی مجدد ذخایری است که قبلاً شناسایی شده بودند. هرچند برای آن که بتوان اطمینان حاصل کرد که بهره‌برداری از این منابع در زمان درست صورت خواهد گرفت، باید سرمایه‌گذاری‌های بیشتری انجام شود.

از کل ذخایر شناخته شده محدوده هزینه کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم، ۶۷/۴ درصد ذخایر قطعی و ۳۲/۶ درصد ذخایر احتمالی می‌باشند. ذخایر قطعی و احتمالی این گروه نسبت به سال قبل به ترتیب ۴۹/۱ و ۱۰۴/۵ درصد رشد داشته‌اند که این امر عمدتاً به دلیل کاهش ارزش پول ملی کشور قزاقستان و انتقال داده‌ها به گروه‌های کم هزینه‌تر می‌باشد. منطقه اروپا و اورآسیا در مجموع با داشتن ذخایری معادل ۵۵۲/۶ هزار تن اورانیوم (۲۷۵/۱ هزار تن ذخایر قطعی و ۲۷۷/۵ هزار تن ذخایر احتمالی) با هزینه کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم بیشترین حجم ذخایر را به خود اختصاص داده است. سهم این منطقه از کل ذخایر جهان معادل ۵۲/۲ درصد می‌باشد. کشورهای قزاقستان، کانادا، برزیل و چین با داشتن ذخایر اورانیوم به ترتیب معادل ۴۸۱/۱، ۲۶۳/۵، ۱۳۸/۱ و ۱۰۱/۲ هزار تن اورانیوم، بالاترین میزان ذخایر جهان با هزینه کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم را به خود اختصاص داده‌اند.

ذخایر شناخته شده اورانیوم محدوده هزینه کمتر از ۱۳۰ و ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم در مقایسه با سال قبل، با رشد ۷/۴ و ۴/۵ درصدی به ۶۱۴۲/۲ و ۷۹۸۸/۶ هزار تن رسیده است. این در حالی است که ذخایر شناخته شده اورانیوم محدوده هزینه کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم در مقایسه با سال ۲۰۱۵، روند نزولی داشته و با رشد ۲/۱- درصدی به ۲۰۷۹/۵ هزار تن رسیده است.

مقایسه ذخایر قطعی و احتمالی کشورهای زیر در گروه‌های هزینه کمتر از ۴۰، ۸۰، ۱۳۰ و ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم بین دو سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که:

- کاهش ذخایر شناخته شده کشور کانادا در گروه هزینه کمتر از ۴۰ و ۸۰ دلار بر کیلوگرم به دلیل کاهش استخراج معادن بوده است. از سوی دیگر افزایش کل ذخایر در سطح هزینه بالاتر ناشی از فعالیت‌های استخراج در برخی منابع جدید شناخته شده^۱ بوده است.
- ارزیابی مجدد ذخایر موجود در کشور مکزیک براساس استانداردهای بین‌المللی بیانگر کاهش ذخایر با هزینه پایین‌تر و افزایش ذخایر احتمالی با هزینه بالاتر می‌باشد.
- برای اولین بار در آرژانتین منابع تحت مالکیت بخش خصوصی ارزیابی و به منابع دولتی افزوده شده‌اند.

1) Arrow, Phoenix, Griffon, Triple R.

- افزایش ذخایر قطعی ازبکستان به دلیل اکتشافات در دست اجرای ماسه سنگ‌ها در منطقه قزل قوم مرکزی و ذخایر شیل سیاه در برخی مناطق^۱ بوده است.
- افزایش ذخایر اسپانیا به دلیل انجام اکتشافات در دست اجرا در برخی از پروژه‌های قدیمی شناخته شده در بخشی از مناطق استان سالامانکا و چهار معدن روباز دیگر بوده است.
- کاهش منابع روسیه در پی انجام اکتشافات گسترده در دست اجرا و ارزیابی فنی اقتصادی رخ داده که موجب افزایش هزینه‌ها و ته کشیدن معادن شده است.
- افزایش چشمگیر ذخایر شناخته شده کشور قزاقستان ناشی از فعالیت‌های اکتشاف در سال‌های اخیر بوده است. کاهش ذخایر احتمالی به دلیل قطعی شناخته شدن برخی از این ذخایر بوده است. همچنین تغییرات چشمگیر در گروه‌های ذخایر به دلیل کاهش ارزش پول ملی رایج این کشور می‌باشد.
- ارزیابی مجدد منابع کشور اردن باعث اطمینان از ذخایر قطعی و در مجموع کاهش ذخایر احتمالی گردید.
- انجام عملیات اکتشافات در مناطقی از ایران که قبلاً شناسایی شده و یافتن منابع دیگر، دلیل افزایش ذخایر این کشور می‌باشد.
- افزایش کلی ذخایر زامبیا به دلیل بهبود ضریب بازیافت از ۸۰ به ۹۰/۵ درصد و تداوم روند توسعه ذخایر موجود در این کشور داده است.
- کاهش ذخایر شناخته شده مالی ناشی از ارزیابی مجدد ذخایر موجود در این کشور می‌باشد.
- افزایش ذخایر کشور نامیبیا ناشی از انجام اکتشافات در دست اجرا در یک معدن^۲ این کشور و همچنین مقایسه سری زمانی داده‌های تمامی پروژه‌های اورانیوم می‌باشد.
- اکتشافات در دست اجرا در کشور نیجر نشان دهنده افزایش ذخایر برخی منابع^۳ می‌باشد.
- افزایش ذخایر استرالیا به دلیل ذخایر شناخته شده و طبقه‌بندی مجدد این منابع می‌باشد.
- افزایش کل ذخایر کشور چین ناشی از انجام عملیات اکتشاف در ماسه سنگ‌های شمال این کشور و ذخایر گرانیته و آتشفشانی واقع در جنوب این کشور رخ داده است.
- تغییرات ذخایر کشور هندوستان ناشی از افزایش ذخایر در منابع موجود و انتقال بخشی از ذخایر احتمالی به قطعی بوده است.

۲-۵-۲- تولید اورانیوم

تولید اورانیوم جهان در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل از آن ۱/۸ هزار تن (۳/۰ درصد) افزایش داشته و به ۶۲/۱ هزار تن رسیده است. البته تولید در سال ۲۰۱۷ شروع به کاهش نموده و انتظار می‌رود در آینده این کاهش دامنگیر کشورهای بیشتری از جمله کانادا و قزاقستان نیز گردد. افزایش تولید سال ۲۰۱۶ عمدتاً به دلیل افزایش (۸۸۳ تنی) ۳/۷ درصدی

1) Bostau

2) South Rössing

3) Madaouela , Dasa.

تولید قزاقستان بوده است. بعد از قزاقستان، کشورهای کانادا، استرالیا و نامیبیا به ترتیب ۷۱۴، ۶۷۷ و ۶۰۱ تن افزایش تولید داشته‌اند. البته از سوی دیگر در سال ۲۰۱۶ برخی کشورها نظیر برزیل و رومانی تولید اورانیوم خود را به طور کامل متوقف نموده‌اند و برخی کشورها نظیر ایالات متحده آمریکا، اوکراین، جمهوری چک، روسیه و نیجر تولید خود را کاهش داده‌اند. در سال ۲۰۱۶، سهم مناطق مختلف جهان از تولید اورانیوم به ترتیب به صورت ذیل می‌باشد: آمریکای شمالی ۲۴/۲ درصد، اروپا و اوراسیا ۵۰/۱ درصد، خاورمیانه ۰/۰۱ درصد، آفریقا ۱۲/۲ درصد و آسیا و اقیانوسیه ۱۳/۵ درصد. کشور قزاقستان، کانادا و استرالیا به ترتیب با تولید ۲۴/۷، ۱۴/۰ و ۶/۳ هزار تن اورانیوم بیشترین میزان تولید اورانیوم جهان را به خود اختصاص داده‌اند.

۶-۲- زغال سنگ

۱-۶-۲- ذخایر زغال سنگ

زغال سنگ یکی از منابع غنی انرژی فسیلی در جهان است که با توجه به انتشار بالای کربن و آثار تخریبی آن بر روی محیط زیست به دلیل مقرون به صرفه بودن و پراکندگی گسترده ذخایر در اغلب نقاط جهان هنوز هم بطور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد و به عنوان ستون فقرات بسیاری از سیستم های اقتصادی در جهان محسوب می‌شود. در سال ۲۰۱۷ عمر ذخایر زغال سنگ جهان حدود ۱۳۴ سال برآورد شده است. عمر ذخایر زغال سنگ بر اساس نسبت ذخایر به تولید محاسبه می‌گردد. در حقیقت نسبت ذخایر به تولید نشان می‌دهد که در صورت عدم اکتشاف منابع جدید، عمر ذخایر تثبیت شده زغال سنگ موجود در جهان، با توجه به سطح تولید در یک سال مشخص چند سال خواهد بود. ذخایر تثبیت شده نیز به آن دسته از ذخایر شناخته شده‌ای اطلاق می‌گردد که با شرایط فعلی اقتصادی و فناوری قابل دسترس خواهند بود. در مقایسه با عمر ذخایر نفت و گاز که در سال ۲۰۱۶ به ترتیب ۵۰/۲ و ۵۲/۶ سال برآورد شده‌اند، به نظر می‌رسد که ذخایر زغال سنگ با عمر ۱۳۴ سال، در آینده یکی از منابع اصلی برای تولید انرژی خواهد بود. ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان در سال ۲۰۱۷، ۱۰۳۵/۰ میلیارد تن برآورد شده است که نسبت به سال قبل ۹/۲ درصد کاهش یافته است. در سال ۲۰۱۷، سهم آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اوراسیا، آمریکای شمالی، آفریقا و خاورمیانه و آمریکای مرکزی و جنوبی از ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان به ترتیب ۴۱/۰، ۳۱/۳، ۲۵/۰، ۱/۴ و ۱/۴ درصد بوده است. بیشترین ذخایر زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ مربوط به کشورهای ایالات متحده آمریکا، روسیه، استرالیا، چین و هند به ترتیب به میزان ۲۵۰/۹، ۱۶۰/۴، ۱۴۴/۸، ۱۳۸/۸ و ۹۷/۷ میلیارد تن می‌باشد که بیش از ۷۶/۵ درصد ذخایر کل دنیا را به خود اختصاص داده‌اند. ایالت متحده آمریکا بزرگترین دارنده ذخایر زغال سنگ در جهان است. ذخایر زغال ایالات متحده آمریکا، ۲۴/۲ درصد از کل ذخایر جهان را تشکیل می‌دهد. از لحاظ پراکندگی ذخایر زغال سنگ در اغلب مناطق ایالات متحده وجود دارند. بزرگترین معدن زغال سنگ جهان نیز در ایالت وایومینگ واقع شده است. روسیه دومین ذخایر زغال سنگ دنیا را دارا می‌باشد. تا سال ۲۰۱۶ بر اساس اطلاعات BP، چین رتبه دوم زغال سنگ جهان را دارا بود و روسیه در مکان سوم قرار داشت اما در سال ۲۰۱۷ چین به دلیل افزایش تولید، به مکان چهارم جدول نزول نمود و روسیه رتبه دوم ذخایر زغال سنگ جهان را به خود اختصاص داد. سهم ذخایر زغال سنگ روسیه از کل جهان، ۱۵/۵

درصد است. عمده‌ترین ذخایر زغال سنگ روسیه در مسکو و مناطق شرقی و غربی این کشور قرار دارد. بیشترین میزان ذخایر زغال سنگ روسیه را زغال سخت تشکیل می‌دهد. پس از روسیه استرالیا قرار دارد که سهم آن از کل تولید زغال سنگ جهان، ۱۴ درصد است. بیشتر ذخایر زغال سنگ استرالیا از دو نوع زغال سیاه (بیتومینه) و دارای کیفیت بالا و زغال قهوه‌ای (لیگنیت) می‌باشد. زغال سنگ بیتومینه در ایالت‌های نیو ساوت ولز و کوئینزلند و زغال قهوه‌ای در ایالت ویکتوریا قرار گرفته است. اما رتبه چهارم ذخایر زغال سنگ جهان در اختیار چین قرار دارد سهم ذخایر زغال سنگ چین از کل جهان ۱۳/۴ درصد است.

۲-۶-۲- تولید و مصرف زغال سنگ

تولید: تولید زغال سنگ در جهان اولین بار در سال ۲۰۱۴ کاهش یافت، در سال ۲۰۱۵ شدت گرفت و در سال ۲۰۱۶ کاهش آن به بالاترین سطح خود رسید. اما بالاخره در سال ۲۰۱۷ این روند تغییر یافت و تولید زغال سنگ نسبت به سال پیش از آن افزایش یافت. سال ۲۰۱۷ سال خوبی برای تولید زغال سنگ بوده است. تولید زغال سنگ در این سال بعد از سه سال کاهش پیاپی افزایش یافت. علیرغم کنفرانس پاریس در سال ۲۰۱۵ که موجب کاهش مصرف بسیاری از کشورها از سوخت‌های فسیلی به ویژه زغال سنگ گردید اما به نظر می‌رسد این توافق هم نتوانست در بلند مدت جلوی مصرف این حامل ارزان قیمت را بگیرد. تقاضای جهانی برای زغال سنگ افزایش یافته و تجارت آن مجدداً در جهان رونق گرفت و قیمت‌های زغال سنگ افزایش پیدا کرد. در سال ۲۰۱۷، تولید زغال سنگ به ۷۳۴۸/۹ میلیون تن رسید که در مقایسه با سال پیش، ۲۲۳/۰ میلیون تن (۳/۴ درصد) افزایش یافت. البته این افزایش همچنان از اوج تولید زغال سنگ در سال ۲۰۱۳ کمتر است. افزایش تولید زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ بیشتر متأثر از افزایش تولید دو کشور چین و آمریکا است.

در سال ۲۰۱۷، ۷۴/۲ درصد از تولید زغال سنگ جهان به زغال سنگ حرارتی به میزان ۵۴۴۹/۴ میلیون تن، ۱۴/۲ درصد به زغال سنگ کک‌شو به میزان ۱۰۳۹/۹ میلیون تن، ۱۱/۴ درصد به زغال سنگ لیگنیت و نارس به میزان ۸۳۹/۱ میلیون تن و ۰/۳ درصد به تولید سنگ نفتی (oil shell)^۱ به میزان ۲۰/۵ میلیون تن اختصاص داشته است. مقایسه سهم تولید انواع زغال سنگ در ایران و جهان نشان می‌دهد که در ایران بر خلاف جهان، به دلیل وجود صنایع آهن و فولاد، بیشتر زغال سنگ کک شو تولید می‌شود.

در سال ۲۰۱۷، ۶۸/۶ درصد از کل تولید زغال سنگ جهان در منطقه آسیا و اقیانوسیه، ۱۵/۸ درصد در اروپا و اورآسیا، ۱۰/۵ درصد در آمریکای شمالی، ۳/۷ درصد در آفریقا، ۱/۳ درصد در آمریکای مرکزی و جنوبی و ۰/۰۲ درصد در خاورمیانه تولید شده است.

مهمترین تحولات بخش تولید زغال سنگ در مناطق و کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و مقایسه آن با سال

(۱) سنگ‌های نفتی، سنگ‌های رسوبی حاوی مواد آلی هستند که عمدتاً از کروژن تشکیل شده‌اند. سنگ نفت ممکن است در اثر حرارت مستقیم و یا طی پروسه‌ای برای استحصال شیل نفتی سوزانده شود. سنگ نفتی در واحدهای مبدل انرژی به عنوان خوراک یا سوخت به کار گرفته می‌شود. شیل نفتی و دیگر محصولات حاصل از مایع سازی آن در بخش نفت خام لحاظ می‌گردند.

گذشته، بدین شرح می‌باشد:

- چین، هند، ایالات متحده آمریکا، استرالیا و اندونزی با ۷۵/۸ درصد از تولید جهان، بزرگترین تولیدکنندگان زغال سنگ جهان، به ترتیب با ۳۱۵۸/۶، ۷۲۳/۹، ۷۰۱/۶، ۵۰۱/۱ و ۴۸۷/۶ میلیون تن تولید در سال ۲۰۱۷.
- اختصاص عنوان بزرگترین تولید کننده زغال سنگ در جهان برای چین طی سال‌های متوالی از ۱۹۸۵ تا کنون و افزایش تولید زغال سنگ پس از ۸ سال از سال ۲۰۰۷ نسبت به سال پیش از آن به میزان ۱۰۰/۹ میلیون تن (۳/۶ درصد) به دلیل افزایش ناگهانی تقاضا برای زغال سنگ به دلیل کمبود گاز طبیعی در این کشور و برودت هوا در ماه‌های سرد سال و افزایش مصرف و همچنین تعویق تصمیم دولت برای جلوگیری از تولید مازاد بر مصرف در سال ۲۰۱۷ به دلیل افزایش بی رویه زغال سنگ داخلی به دلیل بالا رفتن نرخ بیکاری در این کشور در اثر تعطیلی معادن و بیکار شدن هزاران معدنچی.
- اختصاص عنوان دومین تولید کننده زغال سنگ جهان برای هند پس از چین برای دومین سال متوالی با تولید ۷۲۳/۹ میلیون تن زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ و افزایش ۲۰/۴ میلیون تن (۳/۲ درصدی) نسبت به سال پیش به دلیل افزایش تقاضای زغال سنگ حرارتی برای تولید برق و دارا بودن بیشترین سهم در تولید برق و موتور اصلی توسعه اقتصادی.
- تولید حدود ۹۰ درصد از زغال سنگ هند توسط معادن دولتی و ۱۰ درصد توسط معادن خصوصی.
- تغییر روند در بخش زغال سنگ ایالات متحده آمریکا پس از ۸ سال و افزایش تولید زغال سنگ در این کشور به میزان ۴۱/۶ میلیون تن (۶/۶ درصد) نسبت به سال ۲۰۱۶ و رسیدن به سطح ۷۰۱/۶ میلیون تن به دلیل اقدامات اتخاذ شده توسط دولت فدرال آمریکا و قیمت‌های بالای گاز طبیعی در داخل این کشور و استفاده بیشتر از زغال سنگ در بخش برق و از طرف دیگر افزایش قیمت‌های بین‌المللی زغال سنگ و به دنبال آن افزایش صادرات و کسب درآمد و بهبود وضعیت مالی شرکت‌های زغال سنگ آمریکا، بازنگری برخی از قوانین و مقررات مالی در این بخش و کاهش هزینه‌های تولید و افتتاح اولین معدن جدید زغال سنگ در آن کشور پس از سال‌ها (از سال ۲۰۱۱).
- افزایش تولید زغال سنگ استرالیا در سال ۲۰۱۷ به میزان ۰/۷۱ میلیون تن (۰/۴ درصد) برخلاف سال گذشته و رسیدن به تولید ۵۰۱/۱ میلیون تن و حفظ جایگاه چهارمین تولید کننده زغال سنگ در جهان به دلیل افزایش تقاضای جهانی به ویژه افزایش ملایم مصرف کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه آسیا مانند کره جنوبی و چین در استفاده از زغال سنگ حرارتی دارای کیفیت استرالیا با تولید انرژی حرارتی بالا و خاکستر کم و در نتیجه میزان آلودگی کمتر و دستیابی به تعهدات زیست محیطی در چارچوب توافقات بین‌المللی در سال ۲۰۱۷.
- تولید ۴۸۷/۶ میلیون تن زغال سنگ در اندونزی و تبدیل این کشور به پنجمین تولید کننده زغال سنگ جهان با افزایش ۲۴/۱ میلیون تنی (۵/۵ درصد) نسبت به سال گذشته و بالاتر رفتن این میزان تولید از هدف سالانه تعیین شده ۴۱۳ میلیون تنی در برنامه توسعه ملی زغال سنگ این کشور برای سال‌های ۲۰۱۵ الی ۲۰۱۹ به دلیل افزایش قیمت‌های جهانی زغال سنگ و تشویق معدن داران برای تولید بیشتر و اعطای ۶ هزار مجوز تولید

توسط دولت محلی به معدن داران.

– تولید ۷۷۴/۷ میلیون تن زغال سنگ در آمریکای شمالی با افزایش ۴۰/۸ میلیون تن (۵/۹ درصد) نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل افزایش تولید ایالات متحده آمریکا به عنوان عمده‌ترین تولید کننده منطقه. کانادا پس از ایالات متحده آمریکا دومین تولید کننده زغال سنگ در منطقه با تولید ۶۱/۴ میلیون تن و افزایش ۰/۳ درصدی و کند شدن روند تولید به دلیل تعهدات منطقه‌ای و فدرال برای گذر از مصرف زغال سنگ در تولید برق در این کشور.

– تولید ۹۷/۸ میلیون تن زغال سنگ در آمریکای مرکزی و جنوبی با کاهش ۳/۰ درصدی به دلیل کاهش تولید کشور برزیل و کلمبیا از عمده‌ترین کشورهای تولید کننده زغال سنگ منطقه.

✓ کاهش ۲/۲ میلیون تنی تولید زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ در کشور برزیل به دلیل اکتشاف ذخایر جدید نفتی در آبهای عمیق و اولویت قراردادن صادرات نفت خام، تولید بخش عمده‌ای از برق این کشور از منابع برق آبی و کاهش تولید زغال سنگ به دلیل ملاحظات زیست محیطی در این کشور.

✓ تولید ۸۹/۴ میلیون تن زغال سنگ در کلمبیا در سال ۲۰۱۷ و کاهش ۱/۱ میلیون تن (۰/۹ درصد) به نسبت سال ۲۰۱۶ به دلیل کاهش تولید دو معدن اصلی به ویژه معدن سِرِخون بزرگترین معدن زغال سنگ در این کشور، به دلیل بارش‌های فصلی بسیار سنگین و اعتصاب.

– تولید ۱۱۶۱/۵ میلیون تن زغال سنگ در منطقه اروپا و اورآسیا با افزایش ۲۳/۰ میلیون تن (۲/۳ درصد) نسبت به سال ۲۰۱۶ پس از کاهش چند ساله اخیر، متأثر از کاهش تولید برق آبی ناشی از کاهش بارش باران و برف در سال اخیر در اروپا، کاهش تولید نیروگاه‌های هسته‌ای و افزایش مصرف برق در اروپا برای سومین سال متوالی و به طبع آن استفاده بیشتر از زغال حرارتی برای تولید برق در اروپا و تولید ۳۹۷/۳ میلیون تن زغال حرارتی در سال مورد نظر با افزایش ۲/۳ درصدی نسبت به سال پیش از آن.

✓ کسب عنوان ششمین کشور تولید کننده زغال سنگ برای روسیه با تولید ۳۸۸/۲ میلیون تن و افزایش ۲۰/۶ میلیون تن (۵/۹ درصد) نسبت به سال پیش از آن ناشی از ترغیب دولت به تولید زغال سنگ بیشتر جهت افزایش صادرات غیر نفتی و استفاده داخلی برای نیروگاه‌های زغال سوز واقع در نواحی سیبری و شرق دور روسیه، تثبیت تقاضای داخلی زغال سنگ و همچنین پایین آمدن ارزش روبل روسیه در بازارهای جهانی و رقابتی شدن قیمت‌های زغال روسیه و وجود مشتری‌های آسیایی مانند چین که از تحریم‌های بین‌المللی بر علیه روسیه تبعیت نمی‌نمایند.

✓ تولید ۱۷۵/۱ میلیون تن زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ در آلمان به عنوان یکی از بزرگترین تولیدکنندگان زغال سنگ در اروپا پس از روسیه و کاهش تولید به میزان ۰/۵ میلیون تن به نسبت سال ۲۰۱۶ به دلیل افزایش کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر در این کشور، کاهش تولید برق از زغال سنگ و تعطیل شدن تعدادی از نیروگاه‌های زغال سوز و کاهش گازهای گلخانه‌ای در راستای اجرای تعهدات زیست محیطی بین‌المللی.

✓ اختصاص بیشترین میزان تولید اروپا پس از روسیه و آلمان به لهستان با تولید ۱۲۶/۵ میلیون تن و کاهش ۴/۱ میلیون تن (۲/۹ درصد) نسبت به سال گذشته به دلیل کاهش تولید بزرگترین شرکت زغال سنگ این

کشور (ARP) و عدم دستیابی به هدف تولید معین شده برای این شرکت.

✓ قزاقستان چهارمین کشور تولید کننده زغال سنگ در اروپا با تولید ۱۰۶ میلیون تن و اختصاص بیشترین میزان آن برای صادرات.

– تولید ۱/۶ میلیون تن زغال سنگ در منطقه خاورمیانه و دارنده کمترین میزان تولید در میان مناطق جهان با رشد ۲/۰ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶.

– تولید ۲۷۴/۹ میلیون تن زغال سنگ در آفریقا با افزایش ۳/۶ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل افزایش دو کشور آفریقای جنوبی و موزامبیک.

– تولید ۵۰۳۸/۳ میلیون تن زغال سنگ در منطقه آسیا و اقیانوسیه و افزایش ۳/۴ درصدی نسبت به سال گذشته به دلیل افزایش تولید اکثر کشورهای تولیدکننده زغال سنگ در منطقه.

– تولید ۱۰۳۹/۹ میلیون تن زغال سنگ کک شو و ۵۴۴۹/۴ میلیون تن زغال سنگ حرارتی در جهان در سال ۲۰۱۷ و افزایش ۴/۳ درصدی در تولید زغال سنگ حرارتی نسبت به سال ۲۰۱۶.

مصرف: با نگاهی به چشم انداز تولید و مصرف زغال سنگ در جهان و علیرغم امضای پیمان پاریس در اواخر سال ۲۰۱۵ و سیاست‌های سفت و سخت ضد زغال سنگ آن، مصرف زغال سنگ همچنان در جهان افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۷، مصرف زغال سنگ در کل جهان به ۷۶۱۵/۸ میلیون تن رسید که این رقم نسبت به سال پیش از آن ۷۷/۲ میلیون تن افزایش یافت. پس از دو سال کاهش تقاضای جهانی زغال سنگ، مصرف این حامل انرژی در سال ۲۰۱۷ حدود ۱/۳ درصد نسبت به سال قبل افزایش یافت. هر چند این افزایش شاید کمترین میزان افزایش طی سال‌های اخیر بوده که می‌توان آن را ناشی از موج قوی‌تر رشد اقتصادی پس از رکود چند سال اخیر در جهان دانست که هر دو بخش صنعت و تولید برق (نیروگاه‌های زغال سوز) را تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه مصرف زغال سنگ در این دو بخش افزایش یافت. در سال ۲۰۱۷ چین به تنهایی حدود ۴۸ درصد و پس از آن هند ۱۲/۴ درصد و ایالات متحده آمریکا ۸/۴ درصد از زغال سنگ جهان را مصرف نموده‌اند. مصرف کشورهای OECD به ۱۸۸۶/۷ میلیون تن رسید که نسبت به سال پیش ۵ میلیون تن کاهش یافت. در همین حال مصرف کشورهای غیر OECD به ۵۷۲۹/۰ میلیون تن رسید که نسبت به سال ۲۰۱۶، ۸۲/۲ میلیون تن افزایش یافت. میزان استفاده از زغال سنگ توسط کشورهای عضو OECD در سال ۲۰۱۷، کمترین میزان استفاده از این حامل در بین کشورهای فوق از سال ۱۹۷۹ بوده است. هر چند مصرف رو به افزایش کشورهای غیر عضو OECD به ویژه در بین کشورهای آسیایی، کاهش مصرف کشورهای OECD را جبران نموده است.

در سال ۲۰۱۷، سهم مناطق آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اورآسیا، آمریکای شمالی، آفریقا، آمریکای مرکزی و جنوبی و خاورمیانه از کل مصرف زغال سنگ جهان به ترتیب ۷۱/۵، ۱۵/۸، ۹/۲، ۲/۷، ۰/۷ و ۰/۲ بوده است. در این سال پنج کشور عمده مصرف کننده زغال سنگ در جهان شامل چین با مصرف ۳۶۵۳/۷ میلیون تن، هند با مصرف ۹۴۱/۶ میلیون تن، ایالات متحده آمریکا با مصرف ۶۴۰/۷ میلیون تن، روسیه با مصرف ۲۲۸/۸ میلیون تن و آلمان با مصرف ۲۲۲/۲ میلیون تن می‌باشند که به ترتیب با سهم ۴۸/۰، ۱۲/۴، ۸/۴، ۳/۰ و ۲/۹ درصد مجموعاً ۷۴/۷ درصد از مصرف زغال سنگ جهان را داشته‌اند. به دلیل عدم دسترسی به میزان مصرف فرآورده‌های حاصل از زغال سنگ در بسیاری از کشورهای غیر

OECD، در تحلیل‌های مصرف فقط بر روی داده‌های مصرف زغال سنگ (زغال کک شو، زغال حرارتی، لیگنیت، زغال نارس و سنگ نفت) تأکید شده است. مهمترین تحولات بخش مصرف زغال سنگ در سال ۲۰۱۷ و مقایسه آن با سال گذشته، بدین شرح می‌باشد:

- چین با ۴۸ درصد مصرف زغال سنگ جهان، بزرگترین مصرف کننده زغال سنگ جهان با مصرف ۳۶۵۳/۷ میلیون تن و افزایش ۰/۶ درصدی نسبت به سال قبل به دلیل افزایش مصرف بخش برق و برقی شدن بخش‌هایی از حمل و نقل، تأمین گرمایش و تغییر کلاس مصرف، افزایش مصرف برق قشر متوسط، افزایش تولید دو محصول صنعتی به شدت وابسته به زغال سنگ شامل صنایع سیمان و فولاد سازی.
- آلودگی‌های زیست محیطی یک دغدغه مهم برای سیاست گذاران چینی و تلاش برای کاهش مصرف مستقیم زغال سنگ و همچنین بویلرهای در کوچک و استفاده در بخش خانوار و در مراحل بعدی جایگزینی گاز طبیعی برای گرمایش و مصارف صنعتی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر برای تولید برق و در نتیجه کُند شدن رشد مصرف زغال سنگ و متوسط افزایش آن حداکثر حدود ۱ درصد سالیانه.
- هند دومین مصرف کننده بزرگ انرژی و دومین کشور مصرف کننده زغال سنگ جهان با مصرف حدود ۹۴۱/۶ میلیون تن و افزایش مصرف حدود ۴/۷ درصد نسبت به سال ۲۰۱۶ با نرخ رشد اقتصادی حدود ۸ درصد در سال و افزایش رو به رشد مصرف انرژی در راستای توسعه اقتصادی، افزایش شهرنشینی، گسترش زیرساخت‌های صنعتی و تولیدی، افزایش مصرف فولاد در ساختمان سازی، صنایع حمل و نقل ریلی و سایر صنایع دارای مصرف بالای فولاد، تقاضای بالای زغال کک شو در بخش صنعت، افزایش مصرف برق در بین اقشار متوسط و گسترش دسترسی همگانی به بخش برق.
- سهم عمده زغال سنگ در عرضه انرژی اولیه هند و سوخت اصلی تولید برق در این کشور طی دو دهه گذشته در پی افزایش تولید نیروگاه‌های زغال سوز و تولید برق حاصل از زغال سنگ از سال ۱۹۷۴ با وجود سیاست‌های این کشور برای توسعه انرژی هسته‌ای، افزایش مصرف گاز طبیعی، تولید بیشتر از منابع برق آبی و تأکید ویژه برای افزایش کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر .
- اختصاص سومین رتبه مصرف زغال سنگ در جهان و اولین در بین کشورهای OECD به ایالات متحده آمریکا با مصرف ۶۴۰/۷ میلیون تن با کاهش ۱۷ میلیون تنی (۲/۳ درصد) نسبت به سال پیش از آن علی رغم حمایت‌های سیاسی دولت این کشور، به دلیل ترجیح تولید کنندگان برق به استفاده از سوخت ارزان تر (مانند گاز طبیعی) و پاک تر (مانند انرژی تجدیدپذیر)، تعطیلی بسیاری از نیروگاه‌های زغال سوز و کاهش قابل توجه سهم زغال سنگ در تولید برق، فرسوده شدن نیروگاه‌های زغال سوز باقی مانده و فعالیت کمتر آنها، بالارفتن هزینه‌های عملیاتی و تعمیر و نگهداری این نیروگاه‌ها، افزایش قطع برق، کاهش قابلیت اطمینان و کاهش بهره‌وری و برنامه‌ریزی برای تعطیلی تعداد بیشتری از نیروگاه‌های زغال سوز به ظرفیت ۹ گیگاوات تا پایان سال ۲۰۲۰.
- روسیه اولین کشور مصرف کننده قاره اروپا با پیشی گرفتن از آلمان و کسب رتبه چهارم مصرف زغال سنگ

جهان در سال ۲۰۱۷، با مصرف ۲۲۸/۸ میلیون تن و افزایش ۱۰/۲ میلیون تن (۴/۹ درصد) نسبت به سال پیش از آن به دلیل سیاست‌های دولت در کاهش مصرف داخلی گاز طبیعی و افزایش صادرات این حامل و در نتیجه استفاده بیشتر از زغال سنگ برای تولید برق در روسیه.

– آلمان دومین مصرف کننده زغال سنگ اروپا و پنجمین مصرف کننده زغال سنگ در جهان با مصرف ۲۲۲/۲ میلیون تن و کاهش ۹/۴ میلیون تن (۳/۸ درصد) نسبت به سال پیش از آن به دلیل نقش محوری این کشور در اروپا جهت مبارزه با تغییرات اقلیم و کاهش انتشار دی اکسید کربن تا ۴۰ درصد تا سال ۲۰۲۰، توسعه روز افزون تجدیدپذیرها و تولید یک سوم برق از آنها، افزایش مصرف گاز طبیعی برای تولید برق، از رده خارج شدن حدود ۲۰ نیروگاه زغال سوز قدیمی در این کشور.

– آمریکای شمالی با مصرف ۶۹۷/۷ میلیون تن زغال سنگ و کاهش ۱۷/۵ میلیون تن (۲/۲ درصد) به نسبت سال پیش از آن به دلیل کاهش مصرف ۲ کشور عمده مصرف کننده زغال سنگ این قاره اعم از ایالات متحده آمریکا و کانادا با مصرف هر یک به ترتیب ۶۴۰/۷، ۳۶/۴ میلیون تن و کاهش ۲/۳ و ۱/۶ درصدی به نسبت سال پیش از آن.

✓ آمریکا به دلیل ترجیح تولیدکنندگان برق به استفاده از سوخت ارزان‌تر و پاک‌تر، فرسودگی و تعطیلی بسیاری از نیروگاه‌های زغال سوز و کاهش قابل توجه سهم زغال سنگ در تولید برق در آمریکا.

✓ کاهش مصرف زغال سنگ کانادا به دلیل سیاست‌های زیست محیطی این کشور و قرار گرفتن در مرحله گذار از مصرف زغال سنگ به سمت سوخت‌های پاک‌تر.

✓ مکزیک با مصرف زغال سنگ ۲۰/۶ میلیون تن و افزایش ۱/۲ درصدی به نسبت سال ۲۰۱۶ جهت تأمین افزایش تقاضای برق و کاهش وابستگی به واردات گاز از ایالات متحده آمریکا، دستیابی به امنیت انرژی، ناکافی بودن ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر و بالا بودن هزینه‌های تولید برق از انرژی‌های مذکور.

– مصرف ۵۲/۸ میلیون تن زغال سنگ در آمریکای مرکزی و جنوبی با کاهش ۱/۲ میلیون تن (۲ درصد) نسبت به سال ۲۰۱۶.

✓ برزیل به عنوان عمده‌ترین مصرف کننده زغال سنگ در آمریکای مرکزی و جنوبی با مصرف ۲۶/۰ میلیون تن و افزایش ۱/۸ درصدی جهت اختصاص زغال سنگ بیشتر به بخش نیروگاهی و صنعت به ویژه فولاد.

✓ شیلی دومین مصرف کننده در منطقه با مصرف ۱۲/۷ میلیون تن و کاهش ۱/۸ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل الزام این کشور به عنوان یکی از اعضای کشورهای عضو OECD برای پایین آوردن میزان روز افزون شدت انتشار گازهای آلاینده برای تولید برق به ویژه از زغال سنگ، استفاده از پتاسیل‌های گسترده انرژی‌های تجدیدپذیر در این کشور همراه با کاهش هزینه‌های فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر.

– مصرف ۱۲۰۴/۸ میلیون تن زغال سنگ در اروپا و اورآسیا با افزایش ۱/۴ میلیون تن (۰/۴ درصد) نسبت به سال پیش از آن با اختصاص ۴۹۶/۶ میلیون تن مربوط به کشورهای غیر عضو OECD اروپایی و ۷۰۸/۲ میلیون تن مربوط به کشورهای OECD اروپا به ترتیب با ۱/۵ درصد افزایش و ۰/۴ درصد کاهش نسبت به سال ۲۰۱۶.

✓ کاهش مصرف کشورهای اروپایی عضو OECD به دلیل اقدامات انجام شده در راستای تغییرات اقلیم، سیستم تجارت انتشار کربن، اقدامات انجام شده برای مبارزه با آلودگی محیط زیست همراه با توسعه کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر به ویژه رقابتی شدن انرژی باد و خورشید و اقدامات انجام شده در خصوص از رده خارج نمودن نیروگاه‌های زغال سوز به ویژه در کشورهای فرانسه و سوئد.

✓ کشورهای عمده مصرف کننده زغال سنگ در اروپا شامل روسیه، آلمان، لهستان، ترکیه و قزاقستان با سهم ۶۴/۶ درصد از مصرف منطقه اروپا و اورآسیا و به ترتیب با مصرف ۲۲۲/۲، ۲۲۸/۸، ۱۳۵/۶، ۱۱۲/۸ و ۷۹/۰ میلیون تن.

✓ افزایش ۴/۹ درصدی مصرف زغال سنگ روسیه به دلیل افزایش مصرف داخلی این کشور، کاهش ۳/۸ درصدی مصرف آلمان به دلیل از رده خارج نمودن نیروگاه‌های فرسوده و اقدامات انجام شده در راستای تغییرات اقلیم، کاهش ۲/۹ درصدی مصرف لهستان ناشی از کاهش تولید زغال سنگ در این کشور و عدم تأمین زغال سنگ مورد نیاز برای تولید برق توسط بزرگترین شرکت تولید زغال سنگ لهستان به دلیل مشکلات فنی و افزایش ۶/۱ درصدی مصرف ترکیه مربوط به توسعه کاربرد زغال سنگ و پشتیبانی و حمایت‌های دولتی از این حامل بومی در راستای کاهش وابستگی به انرژی وارداتی.

– خاورمیانه کم مصرف‌ترین منطقه جهان با مصرف ۱۲/۲ میلیون تن و کاهش ۲/۲ میلیون تنی (۱۵/۲ درصدی) نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل کاهش چشمگیر ۴۵/۳ درصدی مصرف زغال سنگ امارات متحده عربی در پی اتخاذ سیاست‌های زیست محیطی و توسعه تجدیدپذیرها در این کشور از سال ۲۰۱۳ و کاهش مصرف فلسطین اشغالی برای دومین سال متوالی به میزان ۸/۹ درصد متأثر از اقدامات انجام شده در راستای تعیین هدف برای کاهش استفاده از زغال سنگ تا کمتر از ۱۰ درصد تا سال ۲۰۳۰ در ترکیب تولید برق این کشور و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و جایگزین نمودن سوخت‌های پاک‌تر و همچنین از رده خارج نمودن یک نیروگاه ۵۷۵ مگاواتی زغال سوز از چرخه تولید برق در این کشور.

– مصرف ۲۰۳/۴ میلیون تن زغال سنگ در آفریقا با افزایش ۱/۴ میلیون تن (۱/۰ درصد). عمده ترین کشور مصرف کننده زغالسنگ در آفریقا، آفریقای جنوبی با مصرف ۱۸۶/۱ میلیون تن و ۰/۴ درصد افزایش به نسبت سال پیش از آن به دلیل افزایش تقاضای برق و به تبع آن افزایش مصرف شرکت اسکوم، بزرگترین تولید کننده برق در آفریقای جنوبی (تولید برق از زغال حرارتی) و افزایش تولید شرکت ساسول (شرکت پتروشیمی- تبدیل زغال به محصولات شیمیایی).

– آسیا و اقیانوسیه از پر مصرف ترین مناطق جهان در استفاده از زغال سنگ با میزان مصرف ۵۴۴۴/۹ میلیون تن و افزایش ۹۵/۳ میلیون تن (۲/۱ درصد) نسبت به سال ۲۰۱۶. چین هند، ژاپن، کره جنوبی، استرالیا و اندونزی به ترتیب با مصرف ۳۶۵۳/۷، ۹۴۱/۶، ۱۸۸/۸، ۱۵۰/۵، ۱۱۷/۷ و ۱۰۰/۸ میلیون تن و افزایش ۰/۶، ۴/۷، ۱/۱، ۱۱/۸ و ۷/۰ درصد عمده ترین کشورهای مصرف کننده زغال سنگ در منطقه.

- چین و هند دارنده رتبه اول و دوم مصرف زغال سنگ منطقه آسیا و اقیانوسیه و همچنین جهان با اختصاص ۶۰۷/۲ میلیون تن از کل مصرف زغال سنگ چین به زغال کک شو و ۳۰۴۶/۵ میلیون تن آن به زغال سنگ حرارتی و همچنین اختصاص ۸۸/۵ میلیون تن از کل مصرف زغال سنگ هند به زغال کک شو و ۸۰۵/۶ میلیون تن به زغال حرارتی.
- ژاپن با مصرف ۴۷/۳ میلیون تن زغال سنگ کک شو و ۱۴۱/۵ میلیون تن زغال سنگ حرارتی، سومین کشور مصرف کننده زغال سنگ در منطقه آسیا و اقیانوسیه و یکی از کشورهای عضو OECD با مجموع مصرف ۱۸۸/۸ میلیون تن و افزایش ۱/۶ میلیون تن نسبت به سال پیش از آن به دلیل افزایش مصرف برق پس از حادثه نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما در سال ۲۰۱۱، افزایش قیمت LNG وارداتی در سال ۲۰۱۷، ارزان بودن زغال سنگ نسبت به سایر سوخت‌های وارداتی و امنیت عرضه انرژی این حامل به عنوان اولویت اصلی دولت ژاپن.
- کره جنوبی، دومین کشور عضو OECD منطقه پس از ژاپن با مصرف ۱۵۰/۵ میلیون تن و اختصاص ۳۶/۱ میلیون تن از آن به کک شو و ۱۱۴/۳ میلیون تن به حرارتی و افزایش ۱۱/۸ درصد نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل افزوده شدن سه نیروگاه زغال سوز جدید به ظرفیت تولید برق این کشور و همچنین به تعلیق درآوردن ۱۱ نیروگاه از ۲۴ نیروگاه هسته‌ای در سال ۲۰۱۷ و بالاتر رفتن سهم زغال سنگ در ترکیب تولید برق در این کشور.
- استرالیا سومین کشور عضو OECD در منطقه آسیا و اقیانوسیه با مصرف ۱۱۷/۷ میلیون تن زغال سنگ به عنوان یکی از سوخت‌های اصلی تولید برق با مصرف ۵۶/۹ میلیون تن زغال سنگ حرارتی در بخش برق این کشور و افزایش ۱/۲ درصد نسبت به سال گذشته (حتی با وجود تعهدات زیست محیطی این کشور) به دلیل قیمت‌های بالای گاز طبیعی و پایین بودن قیمت زغال سنگ و در نتیجه وجود زغال سنگ مازاد در بازار حاصل از کاهش تقاضای برق در ابتدای قرن حاضر، و به صرفه‌تر بودن استفاده از زغال سنگ برای پایین نگه داشتن هزینه‌های تولید برق.
- مصرف ۱۰۰/۸ میلیون تن زغال سنگ در اندونزی و افزایش ۷/۰ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ در نتیجه بالا رفتن تقاضای برق و افزایش تقاضای شرکت اصلی دولتی تولید برق اندونزی (پی ال ان) برای زغال سنگ داخلی جهت افزایش تولید برق.

۳-۶-۲- تجارت جهانی زغال سنگ و فرآورده‌های حاصل از آن

در چند دهه اخیر، زغال سنگ ارزان‌ترین سوخت برای تولید برق در جهان بوده است. وضعیت تجارت و قیمت‌های آن همیشه با ثبات‌تر و دارای نوسان کمتری به نسبت سایر حامل‌های انرژی بوده است. همچنین با وجود پراکندگی ذخایر آن در بیش از ۵۰ کشور جهان و مصرف آن در بیش از ۷۰ کشور و با توجه به تنوع و کیفیت‌های گوناگون و قیمت‌های متفاوت برای انواع زغال سنگ در مناطق مختلف، بازار زغال سنگ بازاری بسیار پویا در سطح جهان است. مشاهده جریان تجاری زغال سنگ، نشانگر نوسانات منطقه‌ای، متغیر بودن قیمت‌ها و در مجموع بیانگر ماهیت رقابتی

بازارهای بین‌المللی زغال‌سنگ است.

تجارت جهانی زغال‌سنگ در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال پیش از آن با افزایش روبرو بوده است. در این سال حجم واردات و صادرات جهانی زغال‌سنگ و محصولات حاصل از زغال‌سنگ به ترتیب بالغ بر ۱۴۰۲/۴ و ۱۳۸۸/۸ میلیون تن بوده است؛ واردات و صادرات زغال‌سنگ کک شو به ۲۹۴/۰ و ۳۲۷/۲ میلیون تن و واردات و صادرات زغال حرارتی به ۱۰۸۷/۸ و ۱۰۲۹/۹ میلیون تن بالغ گشت. در سال ۲۰۱۷، منطقه آسیا و اقیانوسیه بزرگترین واردکننده و صادرکننده زغال‌سنگ در دنیا بوده است. میزان واردات و صادرات کل زغال‌سنگ و محصولات حاصل از آن در این منطقه در سال مورد بررسی به ترتیب به ۱۰۱۲/۹ و ۸۲۷/۲ میلیون تن رسید که ۷۲/۲ و ۵۹/۶ درصد از کل واردات و صادرات جهان را شامل شده است. میزان واردات و صادرات کل زغال‌سنگ و محصولات حاصل از زغال‌سنگ کشورهای OECD نیز به ترتیب ۶۲۹/۵ و ۵۵۱/۹ میلیون تن می‌باشد که ۲/۱ و ۲/۱ درصد به نسبت سال پیش از آن افزایش یافته است. بدیهی است به علت عدم دسترسی به میزان واردات و صادرات محصولات حاصل از زغال‌سنگ کشورهای غیر OECD، نمی‌توان به بررسی مبادله محصولات حاصل از زغال‌سنگ در این سال پرداخت. هر چند که بررسی سال‌های گذشته نشان می‌دهد که بیش از ۹۸ درصد از کل مبادلات زغال‌سنگ و محصولات حاصل از آن متعلق به مبادلات زغال‌سنگ و حداکثر ۲ درصد مابقی مربوط به تجارت محصولات حاصل از آن می‌باشد. عمده‌ترین کشورهای وارد کننده و صادر کننده زغال سنگ جهان به شرح زیر می‌باشند :

– اختصاص ۵۸/۲ درصد از واردات زغال‌سنگ جهان و محصولات حاصل از آن به کشورهای چین، هند، ژاپن و کره جنوبی، و ۷۵/۷ درصد صادرات زغال سنگ جهان به کشورهای اندونزی، استرالیا، روسیه و ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۷.

– افزایش واردات زغال‌سنگ جهان و محصولات حاصل از آن در چین به میزان ۶/۳ درصد و رسیدن به سطح ۲۷۱/۱ میلیون تن (و اختصاص ۲۰۱/۲ میلیون تن به واردات زغال سنگ حرارتی با افزایش ۲/۸ درصدی نسبت به سال پیش از آن)، در اثر عدم کفایت تولید زغال سنگ داخلی و افزایش مصرف زغال سنگ حرارتی به دلیل کمبود گازطبیعی در سال ۲۰۱۷ در این کشور و کاهش صادرات ۵۷/۳ درصدی و رسیدن به سطح ۸/۰ میلیون تن.

– هند با میزان واردات ۲۰۸/۳ میلیون تن زغال‌سنگ جهان و محصولات حاصل از آن (واردات ۱۶۱/۳ و ۴۷/۰ میلیون تن زغال سنگ حرارتی و کک شو) در سال ۲۰۱۷، دومین وارد کننده زغال سنگ جهان و با افزایش ۶/۲ درصدی به دلیل کمبود زغال سنگ داخلی جهت تأمین سوخت نیروگاه‌ها و اولویت و سیاست‌های دولت جهت واردات این حامل از خارج. ژاپن سومین کشور وارد کننده زغال سنگ و محصولات حاصل از آن در جهان پس از چین و هند با میزان واردات ۱۸۸/۸ میلیون تن (۴۷/۳ میلیون تن مربوط به زغال‌سنگ کک شو و ۱۴۰/۲ میلیون تن به زغال سنگ حرارتی) و افزایش ۰/۷ درصدی واردات متأثر از افزایش قیمت ال ان جی وارداتی و مناسب بودن قیمت‌های زغال سنگ و تثبیت امنیت عرضه این حامل.

– کره جنوبی با واردات ۱۴۸/۶ میلیون تن عمدتاً از اندونزی، استرالیا و روسیه، چهارمین وارد کننده زغال سنگ و

محصولات حاصل از آن در جهان با افزایش ۱۰/۵ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ مربوط به افزایش مصرف زغال سنگ حرارتی برای سوخت نیروگاه‌های برق به میزان ۱۳/۴ میلیون تن (۱۳/۸ درصد).

– اندونزی بزرگترین صادر کننده زغال سنگ و محصولات حاصل از آن در جهان در سال ۲۰۱۷ به ویژه به کشور چین، با پیشی گرفتن از استرالیا و رسیدن به سطح ۳۹۰/۶ میلیون تن و افزایش ۵ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶. بیشترین میزان صادرات زغال سنگ این کشور مربوط به زغال سنگ حرارتی به میزان ۳۸۸/۷ میلیون تن.

– نزول رتبه استرالیا به مقام دوم صادرات کنندگان زغال سنگ و محصولات حاصل از آن پس از اندونزی در سال ۲۰۱۷؛ با صادرات ۳۷۹/۵ میلیون تن و کاهش ۲/۴ درصدی نسبت به سال گذشته.

– روسیه سومین صادر کننده زغال سنگ در جهان با صادرات ۱۹۲/۷ میلیون تن و افزایش ۱۱/۴ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶، به دلیل تحریم‌های کره شمالی و جایگزین کردن روسیه به جای این کشور توسط چین جهت تأمین زغال سنگ مورد نیاز.

– ایالات متحده آمریکا با صادرات ۸۹/۱ میلیون تن عمدتاً به هند، کره جنوبی و ژاپن؛ چهارمین کشور صادر کننده زغال سنگ در جهان در سال ۲۰۱۷ با پیشی گرفتن از کلمبیا و با افزایش ۶۰/۷ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ به دلیل استفاده بیشتر از گاز در نیروگاه‌های این کشور و اختصاص زغال سنگ بیشتر جهت صادرات.

در سال ۲۰۱۷، بالاترین قیمت زغال سنگ حرارتی بخش صنعت ۳۱۶/۴ دلار به ازای هر تن بوده که مربوط به کشور فنلاند می‌باشد. بالاترین قیمت زغال سنگ کک شو در بخش صنعت نیز مربوط به همین کشور با قیمت ۴۲۴/۹ دلار بر تن بوده است. در بخش نیروگاه نیز بیشترین قیمت زغال سنگ حرارتی مربوط به کشور آلمان با قیمت ۱۲۰/۲ دلار بر تن و کمترین قیمت مربوط به کشور ترکیه با ۲۶/۲ دلار بر تن بوده است.

در سال ۲۰۱۷، قیمت اسپات زغال سنگ منطقه آپالچی مرکزی ایالات متحده آمریکا به ۶۳/۸ دلار بر تن رسید که این رقم در مقایسه با سال گذشته ۲۴/۱ درصد افزایش داشته است. قیمت شاخص پایه شمال غرب اروپا به ۸۴/۵ دلار بر تن رسید که حدود ۴۰/۶ درصد افزایش یافته و سیف وارداتی کک شو و حرارتی ژاپن به ترتیب ۱۵۰/۰ و ۹۹/۲ دلار بر تن بوده که به نسبت سال پیش ۶۷/۸ و ۳۵/۹ درصد افزایش یافته است. قیمت اسپات زغال سنگ بندر چینگ دائو نیز به ۹۴/۷ دلار بر تن رسید که به نسبت سال گذشته ۳۲/۸ درصد افزایش یافته است. قیمت شاخص زغال سنگ آسیا نیز ۹۹/۶ دلار بر تن بوده که به نسبت سال پیش از آن ۴۰/۱ درصد افزایش داشته است.

۲-۲- تراز انرژی (سال ۲۰۱۶)

در سال ۲۰۱۶ شاخص شدت انرژی دنیا ۰/۱۸ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار آمریکا (برحسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰) بود. در بین مناطق مختلف جهان، اروپا و اورآسیا، آمریکای شمالی و آمریکای مرکزی و جنوبی به ترتیب با ۰/۱۲، ۰/۱۳ و ۰/۱۵ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار آمریکا از کمترین شدت انرژی و آفریقا، خاورمیانه و آسیا و اقیانوسیه به ترتیب با ۰/۳۵، ۰/۲۹ و ۰/۲۳ تن معادل نفت خام به ازای هزار دلار آمریکا از بیشترین شدت انرژی

برخوردار بودند.

در تراز انرژی سال ۲۰۱۶ جهان، عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی جهان به ترتیب نسبت به سال قبل به میزان ۰/۴ و ۱/۱ درصد افزایش داشت و به ۱۳۷۶۱/۵ و ۹۵۵۵/۳ میلیون تن معادل نفت خام رسید. در این سال سهم بخش‌های صنعت، حمل و نقل، خانگی، مصارف غیر انرژی، تجاری و عمومی، کشاورزی و مصارف نامشخص از کل مصرف نهایی جهان به ترتیب ۲۸/۸، ۲۸/۸، ۲۱/۶، ۹/۱، ۸/۱، ۲/۱ و ۱/۵ درصد بود. در تراز انرژی کشورهای OECD، سهم بخش‌های مزبور از کل مصرف نهایی به ترتیب ۲۱/۷، ۳۳/۷، ۱۸/۶، ۱۰/۰، ۱۳/۴، ۱/۹ و ۰/۷ درصد بوده است؛ ارقام مشابه در تراز انرژی کشورهای غیر OECD نیز به ترتیب ۳۵/۷، ۲۰/۳، ۲۵/۱، ۹/۲، ۵/۲، ۲/۴ و ۲/۲ درصد بوده است.

در این سال، عرضه سرانه انرژی در دنیا به ۱/۹ تن معادل نفت خام رسید. در میان کشورهای مختلف دنیا بالاترین میزان عرضه سرانه انرژی مربوط به قطر به میزان ۱۶/۵ تن معادل نفت خام بود. از لحاظ مصرف سرانه برق، کشور ایسلند با مصرف سرانه ۵۳۹۱۳ کیلووات‌ساعت در رتبه اول ایستاد. در سال مورد بررسی، عرضه سرانه نفت در دنیا برابر ۰/۶ تن معادل نفت خام بر نفر بود. در کشورهای OECD و غیر OECD عرضه سرانه نفت به ترتیب به ۱/۵ و ۰/۳ تن معادل نفت خام رسید.

در سال ۲۰۱۶، دو کشور چین و ایالات متحده آمریکا بالاترین میزان عرضه انرژی اولیه را در بین کشورهای مختلف جهان به ترتیب به میزان ۲۹۵۸/۰ و ۲۱۶۶/۶ میلیون تن معادل نفت خام داشته‌اند. در این سال کشور چین بالاترین میزان عرضه انرژی اولیه زغال‌سنگ، انرژی آبی، انرژی زمین‌گرمایی، خورشیدی و سایر را به ترتیب به میزان ۱۹۱۶/۲، ۱۰۰/۰ و ۵۸/۶ میلیون تن معادل نفت خام در سطح جهان داشته است. همچنین ایالات متحده آمریکا بزرگترین عرضه کننده نفت خام و فرآورده‌های نفتی، گاز طبیعی و انرژی هسته‌ای جهان به ترتیب با ۷۸۷/۳، ۶۵۲/۹ و ۲۱۸/۹ میلیون تن معادل نفت خام در سطح جهان بوده است. هند با ۱۹۱/۶ میلیون تن معادل نفت خام بالاترین میزان عرضه سوخت‌های زیستی و پسماندها را داشته است.

در این سال، مغولستان ۷۳/۸ درصد از عرضه انرژی اولیه خود را از زغال‌سنگ، گیب‌التار (جبل‌الطارق) ۱۰۰ درصد آن را از نفت خام و فرآورده‌های نفتی، قطر ۹۹/۲ درصد آن را از گاز طبیعی، فرانسه ۴۳/۰ درصد آن را از انرژی هسته‌ای، پاراگوئه ۹۲/۷ درصد آن را از انرژی آبی، ایسلند ۶۴/۸ درصد آن را از انرژی زمین‌گرمایی، خورشیدی و سایر و جمهوری کنگو ۹۵/۲ درصد آن را از سوخت‌های زیستی و پسماندها تأمین نموده‌اند.

بررسی سهم حامل‌های انرژی در مصرف نهایی جهان نشان می‌دهد که ۴۰/۹ درصد از کل مصرف نهایی جهان متعلق به نفت خام و فرآورده‌های نفتی، ۲۱/۷ درصد به برق و حرارت، ۱۵/۱ درصد به گاز طبیعی، ۱۱/۵ درصد به انرژی‌های تجدیدپذیر و سوخت‌های زیستی و پسماندها و ۱۰/۸ درصد به زغال‌سنگ اختصاص داشته است. بررسی این سهم در کشورهای OECD و غیر OECD نشان می‌دهد که در هر دو گروه از کشورها، نفت خام و فرآورده‌های نفتی به ترتیب با سهم ۴۷/۳ و ۳۲/۳ درصد، اصلی‌ترین حامل انرژی است. این سهم در کشورهای OECD و غیر OECD طی دهه اخیر به طور متوسط سالانه به ترتیب به میزان ۰/۹ درصد کاهش و ۳/۳ درصد افزایش داشته است. همچنین برق با ۲۲/۳ و ۱۷/۸ درصد سهم در کشورهای OECD و در کشورهای غیر OECD، دومین حامل انرژی پرمصرف می‌باشد.

۸-۲- انرژی و محیط زیست

در بین فعالیتهای انسانی تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای، مصرف انرژی بزرگترین منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای به شمار می‌رود. سهم کمتری از این انتشار به بخش کشاورزی (دامداری و کشت برنج که عمدتاً منابع انتشار متان و اکسید نیتروز می‌باشند) و سهم دیگری به بخش فرآیندهای صنعتی اختصاص یافته است. انتشار بخش انرژی مشتمل بر انتشار ناشی از احتراق سوخت و انتشار فرار (تخلیه سهوی یا عمدی گازهای حاصل از تولید، فرآیند، انتقال، ذخیره و مصرف انواع سوخت) می‌باشد. افزایش تقاضای انرژی ناشی از رشد اقتصادی و توسعه بوده و عمدتاً به سوخت‌های فسیلی وابسته می‌باشد. رشد تقاضای انرژی نقش کلیدی در روند افزایشی انتشار دی اکسید کربن خواهد داشت. در سال ۲۰۱۵ سهم بخش انرژی در انتشار گازهای گلخانه‌ای ۷۴ درصد و سهم بخش‌های کشاورزی، صنعت و سایر نیز به ترتیب ۱۳، ۸ و ۵ درصد برآورد شده است. در سال ۲۰۱۵، از کل ۴۹/۱ میلیارد تن معادل دی اکسید کربن گازهای گلخانه‌ای منتشر شده، ۷۲/۷ درصد به دی اکسید کربن، ۱۹/۱ درصد به متان، ۶/۳ درصد به اکسیدهای نیتروز و ۱/۹ درصد به گازهای منتشره ناشی از فرآیندهای صنعتی نظیر SF_6 ، PFC و HFC اختصاص داشته است.

در این سال، از ۳۵/۷ گیگاتن دی اکسید کربن منتشره ۲۳/۹ گیگاتن دی اکسید کربن (۶۶/۹ درصد) از ۱۰ کشور چین، آمریکا، هند، روسیه، ژاپن، آلمان، کره جنوبی، عربستان سعودی، کانادا و برزیل انتشار یافته است. در این سال بالاترین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به ترتیب با ۴۶/۴، ۱۷/۵، ۱۶/۱، ۶/۴، ۵/۷، ۵/۴ و ۲/۵ درصد به مناطق آسیا و اقیانوسیه، اروپا و اورآسیا، آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی، آفریقا، خاورمیانه و سوخت کشتی‌ها و هواپیماهای بین‌المللی تعلق داشته است. در سال ۲۰۱۵، بیش از نیمی از انتشار گازهای گلخانه‌ای به ۵ کشور چین، ایالات متحده آمریکا، هند، روسیه و ژاپن اختصاص داشته است. البته لازم به ذکر است که کشور چین که دارای بالاترین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بوده نسبت به سال ۲۰۱۳، ۵۰ میلیون تن از انتشار دی اکسید کربن خود را کاسته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که از کل میزان انتشار دی اکسید کربن، متان و اکسید نیتروز، ۹۰/۵، ۳۵/۰ و ۹/۵ درصد ناشی از مصرف بخش انرژی بوده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود در بخش انرژی، انتشار دی اکسید کربن ناشی از احتراق، بیشترین سهم انتشار این بخش را به خود اختصاص داده است. در سال ۲۰۱۶، میزان انتشار جهانی دی اکسید کربن ۳۲/۳ گیگاتن بوده که در مقایسه با سال ۲۰۱۵، تقریباً ثابت بوده و تنها ۰/۲ درصد افزایش داشته است. از سال ۲۰۱۳ تا کنون، میزان انتشار دی اکسید کربن روند پایداری داشته است. میزان انتشار دی اکسید کربن نسبت به اوایل دهه ۱۹۷۰ بیش از دو برابر و نسبت به سال ۲۰۰۰، با افزایش تولید اقتصادی، ۴۰ درصد رشد داشته است.

در سال ۲۰۱۶، ۴۴/۱ درصد از انتشار دی اکسید کربن ناشی از احتراق زغال سنگ، ۳۴/۸ درصد مربوط به نفت، ۲۰/۴ درصد آن مربوط به گاز طبیعی و ۰/۷ درصد آن مربوط به سایر سوخت‌ها بوده است. به نحوی که میزان انتشار دی اکسید کربن در سال ۲۰۱۶ از انواع سوخت زغال سنگ، نفت، گاز طبیعی و سایر سوخت‌ها به ترتیب برابر ۱۴/۳، ۱۱/۲، ۶/۶ و ۰/۲ گیگاتن بوده است. این در حالی است که سهم زغال سنگ در انتشار دی اکسید کربن از ۳۹/۳ درصد سال ۲۰۰۲ به ۴۴/۱ درصد در سال ۲۰۱۶، سهم نفت از ۴۰/۳ درصد به ۳۴/۸ درصد و سهم گاز طبیعی از ۲۰/۰ درصد به

۲۰/۴ درصد رسیده است. سرانه انتشار جهانی دی اکسید کربن در این سال برابر ۴/۴ تن دی اکسید کربن برای هر نفر برآورد گردیده است.

میزان انتشار دی اکسید کربن بخش صنعت در این سال نسبت به سال ۲۰۱۵، عمدتاً به دلیل کاهش مصرف زغال سنگ ۲/۳ درصد کاهش و در مقابل در بخش حمل و نقل ۲/۲ درصد افزایش داشته است. در این سال دو بخش تولید برق و حرارت و حمل و نقل به تنهایی تولید کننده نزدیک به دو سوم انتشار دی اکسید کربن در جهان بوده‌اند. سهم بخش تولید برق و حرارت ۴۱/۴ درصد و سهم بخش حمل و نقل ۲۴/۳ درصد انتشار برآورد گردیده است. علی رغم افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، تولید برق و حرارت در جهان به طور عمده وابسته به زغال سنگ بوده که سوختی با محتوای بالای کربن است به نحوی که کشورهای نظیر استونی، لهستان، هند، صربستان و چین بیش از دو سوم برق و حرارت تولیدی خود را از زغال سنگ تأمین می‌نمایند.

بین سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، انتشار دی اکسید کربن از بخش تولید برق و حرارت تقریباً ثابت بوده و تنها ۰/۲ درصد افزایش یافته است. این در حالی است که سهم نفت در انتشار دی اکسید کربن مربوط به تولید برق و حرارت از سال ۱۹۹۰ روند نزولی داشته و از ۱۶/۰ درصد به ۵/۹ درصد در سال ۲۰۱۶ کاهش یافته است. سهم گاز طبیعی نیز از ۱۸/۰ به ۲۱/۹ درصد و سهم زغال سنگ از ۶۵/۶ به ۷۱/۲ درصد در این دوره افزایش یافته است.

۹-۲- بهینه سازی مصرف انرژی

تمامی کشورها تلاش می‌کنند در هر بخش اقتصادی خود از بهترین شیوه‌های تولید بهره جسته و از عوامل تولید و منابع در دسترس اعم از منابع انسانی، طبیعی و سرمایه فیزیکی استفاده بهینه نمایند. یکی از مهمترین عوامل تولید در هر کشوری، منابع مختلف انرژی به ویژه منابع فسیلی می‌باشند. افزایش کارایی و بهره‌وری در تمامی بخش‌ها، یکی از مطمئن‌ترین مسیرها جهت دستیابی به توسعه اقتصادی است. از آنجا که بهره‌وری چگونگی استفاده از عوامل را در تولید محصول نشان می‌دهد، ارتقای بهره‌وری نیز به عنوان یکی از عوامل مهم در توسعه اقتصادی هر کشوری مورد توجه قرار می‌گیرد. سیاست‌های کارایی انرژی برای دستیابی به اهداف کلیدی نظیر کاهش هزینه‌های انرژی، پرداختن به تغییرات اقلیم و آلودگی هوا، بهبود امنیت انرژی و افزایش دسترسی به انرژی است.

بخش‌های مصرف کننده در این بررسی، شامل بخش خانگی، صنعت، حمل و نقل و سایر (شامل خدمات، کشاورزی و جنگلداری، ماهیگیری، ساختمان، معدن و فعالیت‌های معدنی، عرضه آب و مدیریت پسماند، حمل و نقل از طریق خطوط لوله، مصارف نامشخص سایر بخش‌ها و مصارف غیر انرژی) می‌باشند. باید توجه داشت که شاخص‌هایی که به منظور بررسی کارایی انرژی تهیه می‌شوند، بیشتر به بررسی مصرف انرژی در فرآیند تولید تمرکز دارند، لذا به مصرف غیر انرژی نمی‌پردازند. اما زمانی که مطالعات جامعی در مورد پتانسیل صرفه‌جویی انرژی صورت می‌گیرد، باید مصرف حامل‌های انرژی را به عنوان مواد اولیه نیز لحاظ نمود؛ چرا که ممکن است بخش اعظمی از کل مصرف، صرف زیر بخش‌هایی نظیر صنایع شیمیایی و پتروشیمی شده باشد.

از آنجا که شاخص شدت انرژی (نسبت کل عرضه انرژی اولیه به تولید ناخالص داخلی) برای هر کشوری به آسانی قابل محاسبه است، به عنوان یکی از شاخص‌های کارایی انرژی برای آن کشور استفاده می‌شود. شدت انرژی اغلب به عنوان یک جایگزین برای کارایی انرژی استفاده می‌شود. البته باید توجه داشت که شدت انرژی پائین لزوماً به معنای کارایی بالا نیست. به عنوان مثال، یک کشور کوچک با آب و هوای معتدل و اقتصادی مبتنی بر بخش خدمات، شدت انرژی کمتری نسبت به یک کشور صنعتی با آب و هوای سرد دارد؛ حتی اگر انرژی در کشور دومی کارآمدتر مصرف شود. کارایی عامل مهمی در شدت انرژی است، اما بسیاری از عناصر دیگر نظیر ساختار اقتصاد (به عنوان مثال صنایع بزرگ مصرف کننده انرژی)، وسعت کشور (تقاضای بالاتر بخش حمل و نقل)، آب و هوا (تقاضای بالاتر برای گرمایش یا سرمایش) و نرخ ارز نیز باید مورد توجه قرار گیرند.

بخش خانگی: بر اساس تعاریف سازمان ملل متحد در مورد آمار انرژی، یک خانوار "گروهی از افراد هستند که دارای مسکن مشابه بوده و تمام یا قسمتی از درآمد و ثروت خود را به اشتراک می‌گذارند و انواع خاصی از کالاها و خدمات را که بیشتر غذا و مسکن است، مصرف می‌کنند". بخش خانگی، به مجموعه تمام خانوارها اطلاق می‌شود. مسکن نیز یک محل جداگانه و مستقل برای سکونت یک خانواده است. با این حال، در یک واحد مسکونی ممکن است یک یا چند خانوار زندگی نمایند. از لحاظ مصرف انرژی، جمع‌آوری اطلاعات برای کل واحد مسکونی آسان تر از خانوارهایی است که در همان واحد زندگی می‌کنند.

باید توجه داشت که مصرف انرژی بخش خانگی در تراز انرژی با آنچه که براساس شاخص‌های کارایی انرژی گزارش می‌شود، تفاوت دارد. شاخص‌های کارایی انرژی معمولاً بر اساس واحدهای مسکونی که افراد در آن‌ها سکونت دارند، محاسبه می‌شوند. در حالی که در یک تراز انرژی، مصرف تمام واحدهای مسکونی لحاظ می‌شود. همچنین یکی دیگر از عوامل اختلاف در میزان انرژی مصرفی در بخش خانگی تراز انرژی و محاسبات کارایی انرژی ممکن است ناشی از تصحیحات دمایی^۱ (براساس روز درجه گرمایش یا سرمایش) که در محاسبه کارایی لحاظ می‌گردد، باشد. بنابر این منظور از مصرف انرژی بخش خانگی در محاسبات کارایی، شامل تمام مصارف انرژی (یعنی گرمایش، پخت و پز، لوازم خانگی و غیره) مربوط به واحدهای مسکونی است که حداقل یک نفر ساکن دارد.

در سال ۲۰۱۶، کل مصرف بخش خانگی کشورهای عضو IEA با ۱۰۳۰/۳ پتاژول^۲ (۳/۶ درصد) کاهش نسبت به سال گذشته به ۲۷۹۴۸/۴ پتاژول رسید. بیشترین میزان کاهش مصرف این بخش در میان کشورهای عضو IEA عمدتاً به ایالات متحده آمریکا، کانادا و ایتالیا اختصاص داشت.

از کل مصرف بخش خانگی در سال ۲۰۱۶، ۴۸/۷ درصد برای گرمایش محیط، ۱۹/۱ درصد برای لوازم خانگی، ۳/۸ درصد برای سرمایش محیط، ۲/۹ درصد برای روشنایی و مابقی برای پخت و پز و دیگر مصارف طبقه بندی نشده مصرف شده است. در این سال کلیه زیر بخش‌های خانگی به استثنای سرمایش محیط دارای روند کاهشی بودند.

(۱) تصحیح دمایی تصحیحی است که برای جبران تغییرات ناشی از دمای بالاتر یا پائین تر از مقدار دمای استاندارد، به مقدار اندازه گیری اعمال می‌شود.

2) PJ= 10¹⁵ J

ایالات متحده آمریکا با مصرف ۱۰۸۲۶/۷ پتاژول، به تنهایی ۳۸/۷ درصد کل مصرف بخش خانگی را دارا بوده که ۳۷/۹ درصد آن صرف گرمایش محیط، ۲۵/۷ درصد برای لوازم خانگی و مابقی صرف سایر مصارف شده است. البته لازم به ذکر است که مصرف انرژی بخش خانگی در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال قبل بسیار کاهش یافته و بیشترین میزان کاهش مصرف انرژی بخش خانگی ناشی از کاهش مصرف گرمایش محیط در این کشور بوده است. پس از ایالات متحده آمریکا، آلمان و ژاپن با ۲۳۳۳/۴ و ۱۹۳۵/۳ پتاژول بیشترین مصرف انرژی را در بخش خانگی داشته‌اند.

شاخص‌هایی که عمدتاً در این بخش جمع‌آوری شده‌اند شامل: سهم مصرف بخش خانگی از کل مصرف نهایی انرژی، کل مصرف انرژی بخش خانگی به جمعیت (مصرف سرانه)، و به تعداد واحد مسکونی (مصرف بازای هر واحد) یا مترآژ آن محوطه (مصرف در واحد سطح) می‌باشد. اگرچه این شاخص‌ها امکان مقایسه‌های کلی را در میان کشورها و در طی زمان فراهم می‌آورند، اما نمی‌توانند با شاخص‌های کارایی انرژی همسان باشند.

همچنین داده‌های تجمیع شده دیگری نیز وجود دارد که به منظور اهداف خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، نرخ بر خورداری از برق خانوارها در یک کشور (چه به صورت کلی و چه به تفکیک مناطق شهری و روستایی) می‌تواند برای مطالعات و برنامه‌های برق رسانی آن کشور مورد استفاده قرار گیرد. مثال دیگر نرخ خانوارهای شهری و روستایی است که از زیست توده استفاده می‌کنند. از این اطلاعات می‌توان برای ارزیابی فقر انرژی یا اندازه‌گیری تأثیر آن بر محیط زیست محلی استفاده کرد. اما در مجموع این شاخص‌ها نمی‌توانند به عنوان شاخص‌های کارایی انرژی در نظر گرفته شوند. شاخص‌های واقعی کارایی انرژی نیاز به اطلاعات جزئی‌تری از انرژی و میزان فعالیت دارد.

بررسی شاخص شدت انرژی سرانه (نسبت مصرف انرژی به جمعیت) کشورهای عضو IEA در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص به جز در نه کشور مولداوی، لهستان، ایتالیا، فنلاند، اسپانیا، چک، بلاروس، دانمارک و مجارستان نسبت به سال ۲۰۰۰ بین ۱ تا ۱۶۳ درصد افزایش و در سایر کشورها کاهش یافته است. بیشترین افزایش به کشور مولداوی اختصاص داشته که از ۱۰۰ در سال ۲۰۰۰ به ۲۶۳ در سال ۲۰۱۶ رسیده است. بیشترین کاهش این شاخص با ۳۴ درصد به اسلواکی اختصاص داشته که نسبت به سال ۲۰۰۰ به ۶۶ رسیده است. شاخص شدت انرژی هر واحد مسکونی نیز تنها در ایتالیا و استرالیا هریک ۲ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ رشد داشته و در سایر کشورهای عضو IEA نسبت مصرف انرژی به ازای هر واحد مسکونی کاهش یافته است. بیشترین کاهش با ۴۵ درصد کاهش به کشور لوکزامبورگ اختصاص داشته که در سال ۲۰۱۶، این شاخص ۵۵ بوده است.

سرانه مصرف انرژی لوازم خانگی در کشورهای عضو IEA به جز در سه کشور کانادا، ژاپن و اسلواکی در سال ۲۰۱۶ که به ترتیب ۶، ۳ و ۳ درصد کاهش نسبت به سال ۲۰۰۰ داشته در سایر کشورها افزایش یافته است. اسپانیا، ترکیه، اتریش و فرانسه با ۹۲، ۵۵، ۴۴ و ۴۲ درصد افزایش بیشترین افزایش را نسبت به سایر کشورهای مورد بررسی نشان می‌دهند. نسبت مصرف انرژی لوازم خانگی به ازای تجهیزات موجود در هر واحد مسکونی در سه کشور اسپانیا، فرانسه و اتریش در سال ۲۰۱۶ با ۵۶، ۳۲ و ۳۱ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۰۰، بیشترین افزایش را نسبت به سایر کشورهای مورد بررسی نشان می‌دهد.

شاخص شدت انرژی سرانه برای روشنایی بخش خانگی (نسبت مصرف انرژی برای روشنایی در بخش خانگی به جمعیت) در کشورهای عضو IEA در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص به جز در ترکیه، پرتغال، اتریش و اسپانیا که نسبت به سال ۲۰۰۰ به ترتیب دارای رشد ۷۵، ۳۰، ۹ و ۴ درصد بوده‌اند، در دیگر کشورها کاهش داشته‌اند. شاخص شدت انرژی هر واحد مسکونی برای روشنایی (نسبت مصرف انرژی برای روشنایی در بخش خانگی به مترآژ هر واحد مسکونی) نیز در تمام کشورهای عضو IEA به جز در ترکیه و پرتغال که نسبت به سال ۲۰۰۰ به ترتیب دارای رشد ۳۵ و ۸ درصد بوده‌اند، در دیگر کشورها کاهش داشته‌اند.

برای گرمایش محیط دو شاخص شدت انرژی سرانه و شدت انرژی هر واحد مسکونی وجود دارد. نسبت مصرف انرژی برای گرمایش محیط بخش خانگی به جمعیت در کشورهای عضو IEA در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص به جز ایتالیا، مجارستان، فنلاند، لهستان و دانمارک که نسبت به سال ۲۰۰۰ به ترتیب دارای رشد ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷ و ۳ درصد بوده‌اند، در دیگر کشورها کاهش داشته‌اند. نسبت مصرف انرژی برای گرمایش محیط بخش خانگی به مترآژ هر واحد مسکونی نیز در ایتالیا و مجارستان ۵ و ۴ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ رشد داشته و در سایر کشورهای عضو IEA این شاخص کاهش یافته است.

بخش صنعت: زیر بخش‌های صنعت که در مطالعات شاخص‌های کارایی انرژی مورد توجه قرار می‌گیرند، عبارتند از: صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو، صنایع نساجی، پوشاک و چرم، تولید چوب و محصولات چوبی، تولید کاغذ و انتشار و چاپ، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک، محصولات کانی غیر فلزی، فلزات اساسی، تولید ماشین آلات، تولید تجهیزات حمل و نقل و سایر صنایعی که در جای دیگر مشخص نشده است. بنابراین براساس این تعریف بخش صنعت شامل تولید برق (نیروگاه‌ها)، پالایشگاه‌ها و توزیع برق، گاز و آب نمی‌شود. همچنین در مقایسه با تعاریف آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، در تراز انرژی، این بخش شامل مصارف معدن و استخراج مواد خام و همچنین ساختمان نیز نمی‌گردد.

از آنجا که این بخش حدود یک سوم کل مصرف نهایی (TFC)^۱ جهان را در سال ۲۰۱۶ داشته، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سهم این بخش نیز مانند سایر بخش‌ها در کشورهای مختلف، بسته به درجه توسعه صنعتی و نقش بخش صنعت در اقتصاد آن کشور، متفاوت است. در این سال سهم برق و حرارت در مصرف انرژی این بخش ۳۲/۱ درصد، زغال‌سنگ و محصولات حاصل از آن ۳۰/۰ درصد، گاز طبیعی، فرآورده‌های نفتی و سوخت‌های زیستی و ضایعات به ترتیب ۱۹/۵، ۱۱/۱ و ۷/۲ درصد بوده است.

در بخش‌های خانگی و خدمات، شاخص‌های کارایی انرژی به تفکیک نوع مصرف نهایی نظیر گرمایش محیط، روشنایی و غیره محاسبه می‌شوند؛ اما در بخش صنعت، شاخص‌های کارایی انرژی به تفکیک زیربخش‌های صنعت ارائه می‌شود. در این بخش بیشترین مصرف نهایی انرژی به پروسه تولید در آن صنعت اختصاص دارد و اختلاف اساسی بین

1) Total Final Consumption

زیر بخش‌ها می‌باشد. در سال ۲۰۱۶ بخش صنعت کشورهای عضو آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، ۳۵۰۱۹/۸ پتاژول انرژی مصرف کرده که نسبت به سال ۲۰۱۵ تنها با کاهش مصرف ۰/۲ درصدی مواجه بوده است. این کاهش مصرف عمدتاً ناشی از کاهش مصرف در زیر بخش فلزات اساسی (تولید محصولات اولیه و ریخته‌گری آهن و فولاد، تولید فلزات اساسی غیر آهنی و ریخته‌گری) می‌باشد. این در حالی است که ارزش افزوده بخش صنعت کشورهای عضو IEA حدود ۱/۶ درصد افزایش داشته است. در بین این کشورها، بیشترین افزایش ارزش افزوده بخش صنعت (بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰) به آلمان، ژاپن، ترکیه و کره جنوبی به ترتیب با ۲۵/۵، ۱۶/۶، ۱۱ و ۱۰/۹ میلیارد دلار افزایش اختصاص داشته است.

در سال ۲۰۱۶، سهم تولید فلزات اساسی، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید کاغذ و انتشار و چاپ، محصولات کانی غیر فلزی و صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو از کل مصرف انرژی بخش صنعت به ترتیب ۲۶/۸، ۱۹/۴، ۱۲/۵، ۱۰/۱ و ۹/۸ درصد بوده و مابقی به سایر صنایع اختصاص داشته است.

شاخص شدت انرژی زیر بخش صنعت، بیانگر نسبت میزان مصرف انرژی به ارزش افزوده هر زیر بخش صنعتی بر حسب شاخص برابری قدرت خرید و به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ می‌باشد. در سال ۲۰۱۶ در میان کشورهای عضو آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، کشور مولداوی و ایرلند به ترتیب با ۳۸/۹ و ۱/۲ مگاژول بر دلار بیشترین و کمترین شدت انرژی بخش صنعت را داشته‌اند. بررسی شاخص شدت انرژی بخش صنعت در یک دوره ۱۶ ساله (۲۰۰۰-۲۰۱۶) نشان می‌دهد که طی این دوره، کل شاخص شدت انرژی بخش صنعت در تمام کشورهای عضو آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) کاهش یافته و تنها در لوکزامبورگ، مکزیک و زلاند نو به ترتیب ۵، ۴ و ۱ درصد افزایش یافته است. بیشترین کاهش این شاخص به لهستان تعلق داشته که نسبت به سال ۲۰۰۰، ۷۷ درصد کاهش داشته است.

بخش حمل و نقل: این بخش شامل مصرف انرژی برای حمل مسافر و کالا در هر فعالیت اقتصادی یا بخش‌های مصرف نهایی نظیر بخش خانگی و خدمات می‌باشد. از آنجا که عوامل متعددی بر مصرف انرژی مسافر و کالا تأثیر گذار هستند، تفکیک این دو زیر بخش از اهمیت خاصی برخوردار است. همچنین در هر بخش می‌توان داده‌ها را به زیر بخش‌های جاده‌ای، ریلی، هوایی و دریایی تقسیم نمود. با توجه به شاخص‌های کارایی انرژی، حمل و نقل به هیچ فعالیت اقتصادی خاصی مرتبط نیست. به عنوان مثال، مصرف انرژی برای حمل و نقل شامل مصرف سوخت اتومبیل‌های شخصی، قطار، کامیون‌های حمل کالا، کشتی‌های داخلی و هواپیماها و غیره است. این بخش تنها حمل و نقل داخل مرزهای ملی هر کشوری را پوشش می‌دهد و شامل حمل از طریق خطوط لوله، مصارف نظامی و مصارف نامشخص نمی‌گردد. همچنین باید توجه داشت که تحلیل کارایی انرژی این بخش، تنها حالت‌هایی (مدهایی) از حمل و نقل را شامل می‌شود که از انرژی تجاری استفاده می‌کنند در نتیجه حالت‌هایی نظیر دوچرخه سواری، پیاده‌روی و یا قایقرانی را شامل نمی‌شود، هر چند که این حالت‌ها بیانگر فعالیت قابل ملاحظه‌ای از لحاظ نفر کیلومتر باشند.

این بخش ۲۸/۸ درصد از کل مصرف نهایی انرژی در جهان و ۳۱/۶ درصد کل مصرف نهایی انرژی کشورهای عضو IEA را در سال ۲۰۱۶ به خود اختصاص داده است. عوامل متعددی از جمله اندازه کشور، تراکم جمعیت، درصد مردمی که در شهرهای بزرگ زندگی می‌کنند، تولید ناخالص داخلی سرانه، تعداد اتومبیل به ازای هر خانوار، ساختار

اقتصادی و سهم سایر بخش‌ها، بر سهم بخش حمل و نقل از کل مصرف نهایی انرژی هر کشوری تأثیر دارد. در این سال مصرف انرژی بخش حمل و نقل ۴۸۱۶۷/۰ پتاژول بوده که نسبت به سال قبل ۲/۱ درصد کاهش داشته است. لازم به ذکر است که در این سال آمار تفکیکی بار و مسافر برای سه کشور یونان، ترکیه و مکزیک وجود نداشته اما در بین کشورهای عضو IEA که این آمار برای آنها (با ۴۴۸۵۳/۴ پتاژول انرژی مصرفی) وجود داشته است، ۳۱۶۵۲/۲ پتاژول (۷۰/۶ درصد) به حمل مسافر و ۱۳۲۰۱/۲ پتاژول (۲۹/۴ درصد) به حمل کالا اختصاص داشته است. کشور ایالات متحده آمریکا هم در حمل مسافر و هم در حمل کالا بیشترین میزان مصرف انرژی را داشته است. به گونه‌ای که ۶۲/۶ و ۴۶/۹ درصد از انرژی مصرفی برای حمل مسافر و بار در کشورهای عضو IEA به این کشور اختصاص داشته است. همچنین از کل انرژی مصرفی کشورهای عضو IEA به تفکیک جاده‌ای، هوایی، ریلی و دریایی به ترتیب ۸۹/۳ درصد به حمل جاده‌ای، ۶/۸ درصد به حمل و نقل هوایی، ۲/۲ درصد به حمل و نقل ریلی و ۱/۷ درصد به حمل و نقل دریایی اختصاص داشته است.

شدت انرژی حمل مسافر (انرژی در هر نفر کیلومتر) نشان دهنده مقدار انرژی مصرف شده برای حرکت یک مسافر در فاصله یک کیلومتر است. سطوح شدت در کشورهای مختلف بسته به سهم انواع حالت، ترکیب انواع خودرو (به عنوان مثال اتومبیل‌های مسافری، اتوبوس و غیره) و ضریب بار (مسافر در هر وسیله نقلیه) که در بسیاری از کشورها با گذشت زمان کاهش یافته‌اند، (زیرا مردم با خودروهای شخصی خود رانندگی می‌کنند)، متفاوت است. در سال ۲۰۱۶، این شاخص برای کشورهای جمهوری چک، اسپانیا، لهستان، مجارستان، اسلواکی، ایالات متحده آمریکا، لوکزامبورگ، هلند و اتریش به ترتیب ۳۲، ۳۱، ۲۶، ۲۴، ۱۸، ۹، ۶، ۴ و ۲ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ به دلیل استفاده بیشتر از خودروهای سواری و پروازهای داخلی، بیشتر است و این شاخص برای مابقی کشورهای عضو IEA به دلیل تغییر حالت و بهبود در کارایی اتومبیل‌های سواری، کاهش داشته است.

شاخص شدت انرژی وسائط نقلیه، بیانگر انرژی مصرفی وسائط نقلیه در فاصله یک کیلومتر می‌باشد. این شاخص در سال ۲۰۱۶ برای اتومبیل‌ها و کامیون‌های سبک تنها در کشورهای چک و اسپانیا، ۲ و ۱ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ افزایش یافته است. البته این شاخص برای انواع کامیون نیز در ایالات متحده آمریکا، زلاند نو، پرتغال و هلند به ترتیب ۱۹، ۱۱، ۹ و ۴ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ فزونی یافته است.

شاخص شدت انرژی انرژی مصرفی در هر (تن کیلومتر) برای انواع کامیون در سال ۲۰۱۶ برای کشورهای ایتالیا، لوکزامبورگ، چک، ایالات متحده آمریکا، فنلاند، پرتغال، فرانسه و بلژیک نسبت به سال ۲۰۰۰ به ترتیب بیش از ۸۴، ۴۳، ۳۹، ۳۷، ۳۵، ۱۰، ۷ و ۳ درصد افزایش داشته است.

بخش خدمات: بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی نظیر خرده فروشی، ادارات دولتی، بهداشت، آموزش، انبارداری، هتلداری، هنر، سرگرمی، تفریح و غیره، تحت پوشش این بخش فعالیت می‌نمایند. این فعالیت‌ها می‌تواند دولتی، خصوصی و یا ترکیبی از این دو باشند. هر فعالیت ممکن است از تعدادی زیر شاخه‌های مختلف با ویژگی‌های مختلف انرژی تشکیل شده باشد. بخش خدمات از انرژی برای گرمایش و سرمایش محیط، گرم کردن آب، روشنایی و سایر تجهیزات استفاده می‌نماید. از میان فعالیت‌های مختلف در بخش خدمات اهمیت نسبی مصارف نهایی گوناگون تا حدی

متفاوت است. برای مثال هتل‌ها نسبت به ادارات از انرژی بیشتری برای گرمایش آب استفاده می‌کنند و یا بیمارستان‌ها تمایل بیشتری به استفاده از انرژی برای گرمایش فضا نسبت به انبارها دارند. ناهمگونی این بخش به علت وجود انواع مختلف ساختمان از فروشگاه‌های مواد غذایی کوچک تا آسمان خراش‌های شرکت‌های چند ملیتی است. هر ساختمان دارای طراحی منحصر به فرد بوده و مصارف نهایی در بخش خدمات نظیر گرمایش و سرمایش یا روشنایی برای هر ساختمان به طور خاص و با توجه به الزامات مقررات ملی ساختمان طراحی می‌شود.

با توجه به کمبود و عدم دسترسی به داده‌های بخش خدمات در بسیاری از کشورها، در این بخش به صورت کلی مطرح شده است. در سال ۲۰۱۶ بیش از ۸/۱ درصد مصرف نهایی جهان به این بخش اختصاص داشته است. البته این نسبت برای کشورهای عضو IEA که آمار آن در دسترس می‌باشد، ۱۳/۴ درصد است. در سال ۲۰۱۶، مصرف انرژی بخش خدمات این کشورها ۱۸۸۱۵/۵ پتاژول بوده که نسبت به سال قبل از آن ۲/۹ درصد کاهش داشته است. همچنین شاخص شدت مصرف انرژی (مصرف انرژی به ارزش افزوده بر حسب شاخص برابری قدرت خرید به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰) نشان می‌دهد که این شاخص در سال ۲۰۱۶ در کشورهای ترکیه، یونان، ایتالیا، پرتغال، اسپانیا، بلژیک، فنلاند و لهستان نسبت به سال ۲۰۰۰ به ترتیب ۱۴۰، ۵۰، ۲۴، ۱۸، ۷، ۶، ۴ و ۱ درصد افزایش داشته است. در مقابل این شاخص در سال ۲۰۱۶ در کشور اسلواکی ۳۹ بوده که نشان دهنده بهبود ۶۱ درصدی وضعیت این بخش نسبت به سال پایه می‌باشد.

بخش کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری: در سال ۲۰۱۶، مصرف انرژی این بخش در کشورهای عضو IEA، ۳۳۰۸/۱ پتاژول بوده که نسبت به سال قبل از آن ۱/۳ درصد افزایش داشته است. همچنین شاخص شدت مصرف انرژی در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص در کشور لوکزامبورگ نسبت به سال ۲۰۰۰، ۳/۳ برابر شده و وضعیت این کشور در قیاس با سال پایه، در وضعیت نامناسبتری قرار گرفته است. در مقابل این شاخص در کشور اسلواکی ۳۰ بوده که نشان دهنده بهبود ۷۰ درصدی وضعیت این بخش نسبت به سال پایه می‌باشد.

بخش ساختمان: در سال ۲۰۱۶، مصرف انرژی این بخش در کشورهای عضو IEA، ۱۳۴۷/۷ پتاژول بوده که نسبت به سال قبل از آن ۷/۲ درصد افزایش داشته است. همچنین شاخص شدت مصرف انرژی در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص در کشور مجارستان نسبت به سال ۲۰۰۰، ۱۰/۳ برابر شده و وضعیت این کشور در قیاس با سال پایه، در وضعیت بسیار نامناسبی قرار گرفته است. در مقابل این شاخص در کشور اسلواکی ۳۱ بوده که نشان دهنده بهبود ۷۰ درصدی وضعیت این بخش نسبت به سال پایه می‌باشد.

بخش استخراج معدن: در سال ۲۰۱۶، مصرف انرژی این بخش در کشورهای عضو IEA، ۵۶۱۰/۰ پتاژول بوده که نسبت به سال قبل از آن ۱/۳ درصد کاهش داشته است. همچنین شاخص شدت مصرف انرژی در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که این شاخص در کشور ترکیه نسبت به سال ۲۰۰۰، ۴/۵ برابر شده و وضعیت این کشور در قیاس با سال پایه، در وضعیت بسیار بدی قرار گرفته است. در مقابل این شاخص در کشور اسلواکی ۳۹ بوده که نشان دهنده بهبود ۶۱ درصدی وضعیت این بخش نسبت به سال پایه می‌باشد.

۱۰-۲- جداول آمارهای بخش انرژی در جهان

- ۱-۱۰-۲- جداول نفت خام و فرآورده‌های نفتی
- ۲-۱۰-۲- جداول گاز طبیعی
- ۳-۱۰-۲- جداول برق و انرژی‌های تجدیدپذیر
- ۴-۱۰-۲- جداول اورانیوم
- ۵-۱۰-۲- جداول زغال‌سنگ
- ۶-۱۰-۲- جداول تراز انرژی
- ۷-۱۰-۲- جداول محیط زیست
- ۸-۱۰-۲- جداول بهینه سازی مصرف انرژی

۱-۱۰-۲- جداول نفت خام و فرآورده‌های نفتی

• نفت خام

- ذخایر نفت خام
- تولید نفت خام
- تولید مایعات گازی، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها
- مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و مصرف نهایی نفت خام
- ظرفیت پالایشگاه‌های نفت
- ورودی پالایشگاه‌ها
- خوراک پالایشگاه‌ها
- واردات و صادرات نفت خام
- قیمت‌های فروش نفت خام

• فرآورده‌های نفتی

- تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌ها
- 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 (۲-۱): ذخایر تثبیت شده نفت^(۱) جهان^(۲) طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

نام کشور	در پایان سال		در پایان سال ۲۰۱۷		نسبت ذخایر به تولید ^(۳)
	۲۰۰۷ (میلیارد بشکه)	۲۰۱۶ (میلیارد بشکه)	میلیارد بشکه	میلیارد تن	سهم در کل (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۰/۵	۵۰/۰	۵۰/۰	۶/۰	۳/۰
کانادا ^(۴)	۱۷۸/۸	۱۷۰/۶	۱۶۸/۹	۲۷/۲	۱۰/۰
مکزیک	۱۲/۲	۷/۲	۷/۲	۱/۰	۰/۴
جمع آمریکای شمالی	۲۲۱/۵	۲۲۷/۸	۲۲۶/۱	۳۴/۲	۱۳/۳
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۲/۶	۲/۲	۲/۲	۰/۳	۰/۱
اکوادور	۶/۴	۸/۳	۸/۳	۱/۲	۰/۵
برزیل	۱۲/۶	۱۲/۶	۱۲/۸	۱/۹	۰/۸
پرو	۱/۱	۱/۲	۱/۲	۰/۱	۰/۱
کلمبیا	۱/۵	۲/۰	۱/۷	۰/۲	۰/۱
ونزوئلا ^(۵)	۹۹/۴	۳۰۱/۸	۳۰۳/۲	۴۷/۳	۱۷/۹
سایر	۱/۷	۰/۷	۰/۷	۰/۱	۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۵/۳	۳۲۸/۸	۳۳۰/۱	۵۱/۱	۱۹/۵
اروپا و اورآسیا					
آذربایجان	۷/۰	۷/۰	۷/۰	۱/۰	۰/۴
ازبکستان	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۱	۵
انگلستان	۳/۴	۲/۳	۲/۳	۰/۳	۰/۱
ایتالیا	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۱	۵
ترکمنستان	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۱	۵
دانمارک	۱/۱	۰/۴	۰/۴	۰/۱	۵
روسیه	۱۰۶/۴	۱۰۶/۲	۱۰۶/۲	۱۴/۵	۶/۳
رومانی	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۱	۵
قزاقستان	۳۰/۰	۳۰/۰	۳۰/۰	۳/۹	۱/۸
نروژ	۸/۲	۷/۶	۷/۹	۱/۰	۰/۵
سایر	۲/۱	۲/۱	۲/۰	۰/۳	۰/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۱۶۰/۴	۱۵۷/۹	۱۵۸/۲	۲۱/۴	۹/۳
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۹۷/۸	۹۷/۸	۹۷/۸	۱۳/۰	۵/۸
عراق	۱۱۵/۰	۱۴۸/۸	۱۴۸/۸	۲۰/۱	۸/۸
عربستان سعودی	۲۶۴/۲	۲۶۶/۲	۲۶۶/۲	۳۶/۶	۱۵/۷
عمان	۵/۶	۵/۴	۵/۴	۰/۷	۰/۳

جدول (۲-۱): ذخایر تثبیت شده نفت^(۱) جهان^(۲) طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷... ادامه

نام کشور	در پایان سال		در پایان سال ۲۰۱۷		نسبت ذخایر به تولید ^(۳)
	۲۰۰۷ (میلیارد بشکه)	۲۰۱۶ (میلیارد بشکه)	میلیارد بشکه	میلیارد تن	سهم در کل (درصد)
قطر	۲۷/۳	۲۵/۲	۲۵/۲	۲/۶	۱/۵
کویت	۱۰۱/۵	۱۰۱/۵	۱۰۱/۵	۱۴/۰	۶/۰
سایر	۱۴۳/۵	۱۶۲/۸	۱۶۲/۸	۲۲/۳	۹/۶
جمع خاورمیانه	۷۵۴/۹	۸۰۷/۷	۸۰۷/۷	۱۰۹/۳	۴۷/۶
آفریقا					
الجزایر	۱۲/۲	۱۲/۲	۱۲/۲	۱/۵	۰/۷
لیبی	۴۳/۷	۴۸/۴	۴۸/۴	۶/۳	۲/۹
مصر	۴/۱	۳/۴	۳/۳	۰/۴	۰/۲
نیجریه	۳۷/۲	۳۷/۵	۳۷/۵	۵/۱	۲/۲
سایر	۲۲/۶	۲۵/۱	۲۵/۱	۳/۴	۱/۵
جمع آفریقا	۱۱۹/۸	۱۲۶/۶	۱۲۶/۵	۱۶/۷	۷/۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳/۴	۴/۰	۴/۰	۰/۴	۰/۲
اندونزی	۴/۰	۳/۳	۳/۲	۰/۴	۰/۲
تایلند	۰/۵	۰/۳	۰/۳	-	۵
چین	۲۰/۸	۲۵/۷	۲۵/۷	۳/۵	۱/۵
مالزی	۵/۵	۳/۶	۲/۶	۰/۵	۰/۲
ویتنام	۳/۴	۴/۴	۴/۴	۰/۶	۰/۳
هند	۵/۵	۴/۷	۴/۵	۰/۶	۰/۳
سایر	۲/۴	۲/۳	۲/۳	۰/۳	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۵/۵	۴۸/۳	۴۸/۰	۶/۳	۲/۸
جمع جهان	۱۴۲۷/۱	۱۶۹۷/۱	۱۶۹۶/۶	۲۳۹/۳	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۲۳۹/۳	۲۴۴/۰	۲۴۲/۶	۳۶/۳	۱۴/۳
کشورهای غیر OECD	۱۱۸۷/۸	۱۴۵۳/۱	۱۴۵۴/۰	۲۰۳/۰	۸۵/۷
کشورهای عضو اوپک	۹۵۶/۱	۱۲۱۷/۴	۱۲۱۸/۸	۱۷۱/۰	۷۱/۸
کشورهای غیر عضو اوپک ^(۷)	۴۷۱/۰	۴۷۹/۶	۴۷۷/۸	۶۸/۳	۲۸/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۶/۴	۴/۸	۴/۸	۰/۶	۰/۳
کانادا: کل شن‌های نفتی	۱۷۲/۶	۱۶۴/۴	۱۶۳/۴	۲۶/۶	۹/۶
در حال توسعه فعال	۲۲/۰	۲۳/۱	۲۲/۱	۳/۶	۱/۳
ونزوئلا: کمر بند نفتی اورینوکو	۲۰/۰	۲۲۳/۰	۲۲۴/۰	۳۵/۹	۱۳/۲

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) شامل نفت خام، مایعات و میعانات گازی می‌گردد.

(۲) شامل مقادیری می‌گردند که با توجه به اطلاعات زمین شناسی و فنی مخازن، می‌توانند در آینده قطعاً توجیه اقتصادی و عملیاتی داشته باشند.

(۳) محاسبه این نسبت از تقسیم حجم ذخیره برحسب میلیارد بشکه به میزان تولید برحسب هزار بشکه به روز براساس آمار منتشره از سوی BP برآورد شده است.

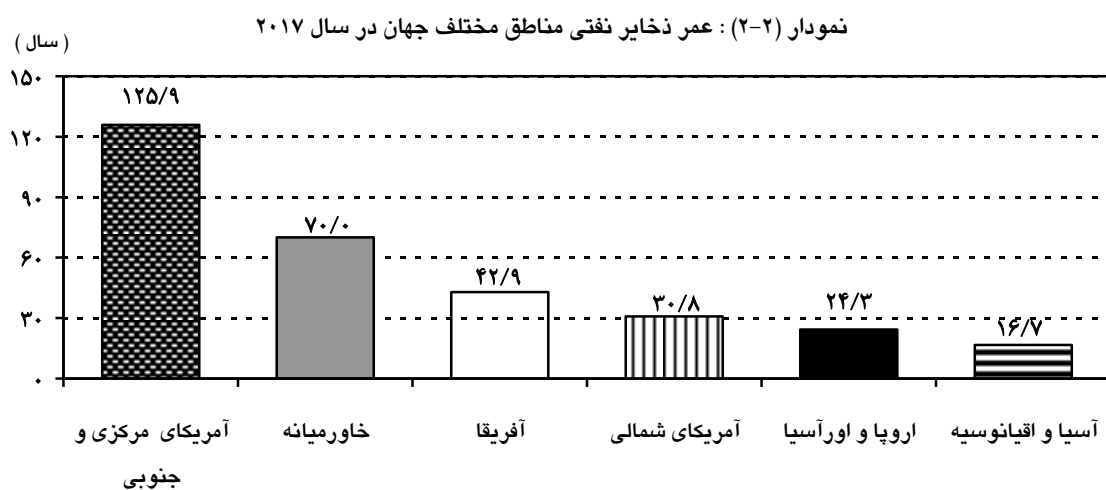
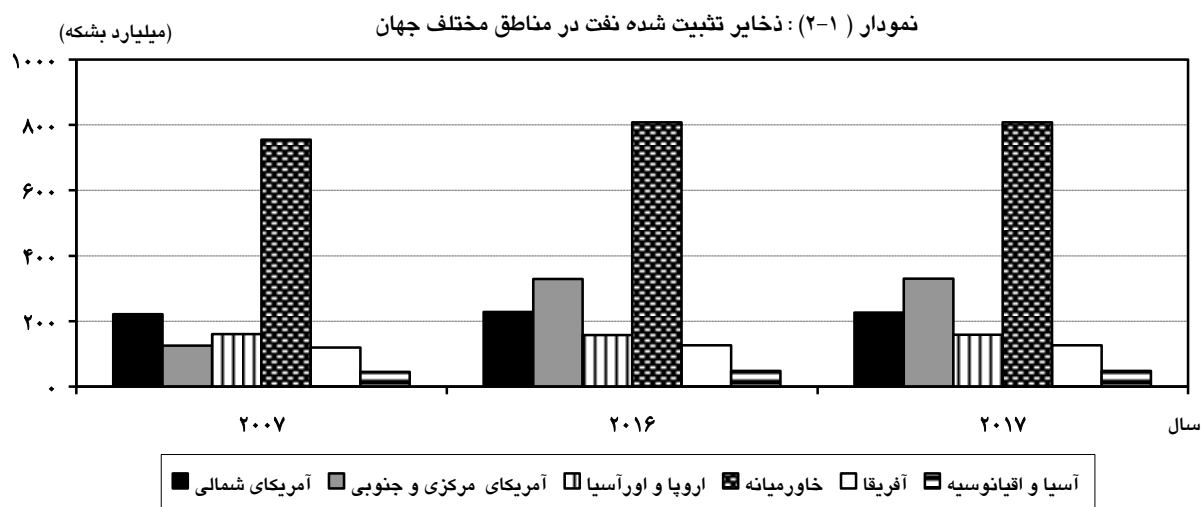
(۴) شامل ذخایر شن‌های نفتی کانادا نیز می‌گردد.

(۵) شامل ذخایر کمر بند نفتی اورینوکو نیز می‌گردد.

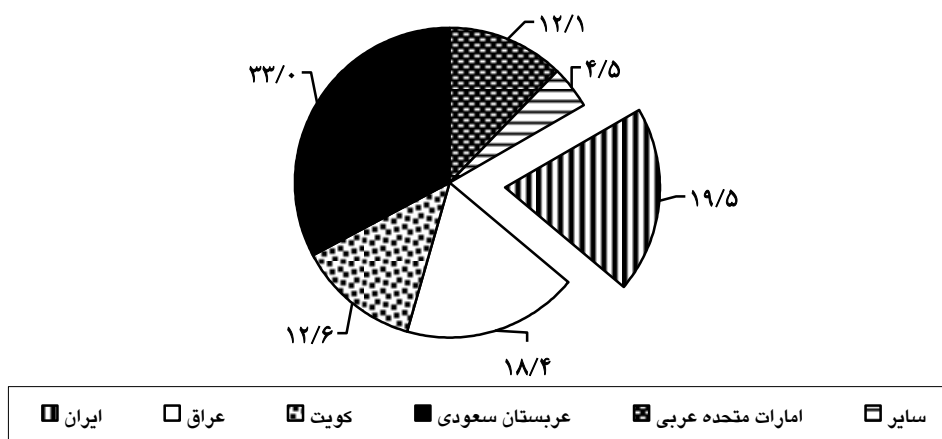
(۶) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است.

(۷) به استثنای شوروی سابق.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.



نمودار (۲-۳): توزیع ذخایر تثبیت شده نفت خاورمیانه در سال ۲۰۱۷ (درصد)



جدول (۲-۲): تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۷/ ۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۴۹۷۹۱	۴۶۴۰۵۶	۴۳۸۰۵۳	۴۶۱۴۲۳	۵/۶	۱۱/۸
کانادا	۱۰۷۰۹۴	۱۵۴۶۲۰	۱۵۸۰۴۶	۱۷۰۴۷۲	۸/۲	۴/۴
مکزیک	۱۶۰۸۲۹	۱۱۷۰۰۱	۱۱۱۴۸۲	۱۰۰۸۲۷	-۹/۳	۲/۶
جمع آمریکای شمالی	۵۱۷۷۱۴	۷۳۵۶۷۷	۷۰۷۵۸۱	۷۳۲۷۲۲	۳/۸	۱۸/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۳۲۹۴۵	۲۷۴۹۶	۲۶۴۴۰	۲۴۷۶۶	-۶/۱	۰/۶
اکوادور	۲۵۳۳۹	۲۷۵۵۲	۲۷۸۹۷	۲۶۶۷۶	-۴/۱	۰/۷
برزیل	۸۹۰۳۶	۱۲۳۸۶۰	۱۲۷۸۸۶	۱۳۳۳۱۴	۴/۵	۳/۴
پرو	۳۹۷۷	۲۸۶۸	۲۰۰۱	۲۱۵۱	۷/۸	۰/۱
شیلی	۱۲۳	۲۴۴	۲۰۳	۱۶۰	-۲۱/۰	۵
کلمبیا	۲۷۳۴۵	۵۱۸۴۱	۴۵۷۹۶	۴۴۳۹۱	-۲/۸	۱/۱
ونزوئلا	۱۴۷۸۶۹	۱۳۹۵۳۱	۱۲۵۴۱۰	۱۱۰۱۱۹	-۱۲/۰	۲/۸
سایر	۱۳۳۱۷	۱۱۰۶۷	۱۰۲۲۴	۹۹۷۹	-۲/۱	۰/۳
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۳۹۹۵۱	۳۸۴۴۵۹	۳۶۵۸۵۷	۳۵۱۵۵۶	-۳/۶	۹/۰
اروپا و اوراسیا						
آذربایجان	۴۱۳۴۲	۳۹۰۳۵	۳۸۲۵۲	۳۸۶۸۸	۱/۴	۱/۰
آلمان	۳۳۶۱	۲۴۱۴	۲۳۵۷	۲۱۹۴	-۶/۷	۰/۱
اتریش	۸۵۳	۸۵۴	۷۸۶	۷۳۵	-۶/۲	۵
ازبکستان	۴۹۰۰	۲۶۲۰	۲۴۱۸	۲۳۱۷	-۳/۹	۰/۱
اسپانیا	۱۴۲	۲۳۲	۱۴۱	۱۱۸	-۱۶/۱	۵
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلوواکی	۲۲	۱۰	۸	۶	-۲۴/۸	۵
انگلستان	۷۰۳۵۷	۴۲۸۲۶	۴۴۳۰۶	۴۳۰۲۲	-۲/۶	۱/۱
اوکراین	۳۳۱۰	۱۸۷۷	۱۶۲۳	۱۵۰۶	-۷/۰	۵
ایتالیا	۵۸۶۰	۵۴۷۰	۳۷۴۶	۴۰۹۸	۹/۷	۰/۱
ایرلند	-	-	-	-	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-
بلغارستان	۲۶	۲۵	۲۴	۲۴	۰/۳	۵

جدول (۲-۲): تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار تن)						
نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/ ۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
پرتغال	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	۲۶	۲۵	۲۵	۲۵	۰/۳	۵
ترکمنستان	۹۰۹۰	۱۲۰۵۰	۱۱۰۸۰	۱۰۳۲۸	-۶/۵	۰/۳
ترکیه	۲۱۳۴	۲۵۱۶	۲۵۷۳	۲۵۵۳	-۰/۵	۰/۱
جمهوری چک	۲۴۶	۱۲۸	۱۱۷	۱۰۸	-۷/۴	۵
دانمارک	۱۵۱۶۹	۷۶۹۰	۶۹۲۴	۶۷۳۴	-۲/۵	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۱۷۶۰	۱۶۴۵	۱۶۴۵	۱۵۹۵	-۲/۸	۵
روسیه	۴۶۸۱۷۴	۵۱۰۲۳۰	۵۲۱۷۱۵	۵۲۲۴۷۶	۰/۴	۱۳/۴
رومانی	۴۵۴۲	۳۹۰۲	۳۶۸۶	۳۵۲۵	-۴/۱	۰/۱
سوئد	-	-	-	-	-	-
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	۹۷۴	۸۳۵	۸۱۵	۷۵۷	-۶/۹	۵
فنلاند	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	۶۹	۱۰۷	۱۴۵	۱۴۵	۰/۳	۵
قزاقستان	۶۷۱۲۵	۷۹۴۵۷	۷۸۰۳۲	۷۲۹۳۲	-۶/۳	۱/۹
لهستان	۷۲۱	۹۲۸	۱۰۰۱	۹۹۶	-۰/۲	۵
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۱۵۴	۷۵	۶۴	۵۶	-۱۲/۳	۵
مجارستان	۸۳۹	۶۲۳	۷۱۲	۷۲۶	۲/۲	۵
نروژ	۱۱۰۶۵۸	۷۷۸۹۹	۷۹۸۳۶	۷۸۶۸۰	-۱/۲	۲/۰
هلند	۲۰۶۸	۱۳۹۶	۹۵۷	۹۴۱	-۱/۴	۵
یونان	۷۴	۶۲	۱۷۶	۱۴۲	-۱۹/۱	۵
سایر	۲۰۳۸	۲۹۶۷	۲۷۱۵	۲۵۷۷	-۴/۸	۰/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۸۱۶۰۳۴	۷۹۷۸۹۸	۸۰۵۸۷۹	۷۹۸۰۰۴	-۰/۷	۲۰/۵
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۲۱۵۲۳	۱۴۸۸۳۸	۱۵۴۱۸۹	۱۴۸۲۷۴	-۳/۶	۳/۸
عراق	۱۰۰۳۰۰	۱۷۱۸۸۹	۲۲۰۳۳۹	۲۲۳۰۸۲	۱/۵	۵/۷
عربستان سعودی	۴۳۹۴۰۶	۵۰۸۰۲۷	۵۲۲۷۹۵	۴۹۹۸۰۷	-۴/۱	۱۲/۸
عمان	۳۷۲۴۱	۴۸۰۶۷	۴۹۴۰۹	۴۷۷۸۵	-۳/۰	۱/۲
قطر	۳۸۵۴۵	۳۱۹۱۵	۳۱۷۹۸	۲۹۷۹۲	-۶/۱	۰/۸
کویت	۱۳۰۵۱۵	۱۴۴۹۱۹	۱۴۹۷۵۸	۱۴۰۵۶۷	-۵/۹	۳/۶
سایر	۲۵۵۴۴۲	۱۵۲۰۵۱	۱۹۹۳۱۰	۲۱۲۹۷۳	۷/۱	۵/۵
جمع خاورمیانه	۱۱۲۲۹۷۲	۱۲۰۵۷۰۶	۱۳۲۷۵۹۸	۱۳۰۲۲۸۰	-۱/۶	۳۳/۴

جدول (۲-۲): تولید نفت در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار تن)						
تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷		۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۷	(درصد)					
(درصد)						
آفریقا						
۵	۰/۳	۱۰۹	۱۰۹	۱۶۳	-	آفریقای جنوبی
۱/۲	-۵/۵	۴۸۰۱۰	۵۰۹۴۵	۴۹۱۸۴	۶۴۰۸۵	الجزایر
۱/۰	۱۱۲/۱	۳۸۴۸۰	۱۸۱۹۳	۱۹۳۴۰	۸۶۲۵۳	لیبی
۰/۸	-۳/۶	۳۱۵۸۲	۳۲۸۳۵	۳۳۱۹۵	۳۱۵۹۶	مصر
۵	۰/۳	۵	۵	۵	۱۱	مراکش
۲/۴	۴/۴	۹۲۹۸۷	۸۹۳۳۳	۱۰۳۱۲۸	۱۰۷۰۶۷	نیجریه
۳/۹	-۰/۷	۱۵۰۴۱۱	۱۵۱۸۵۶	۱۶۰۹۸۵	۱۷۰۲۰۹	سایر
۹/۳	۵/۶	۳۶۱۵۸۴	۳۴۳۲۷۶	۳۶۶۰۰۰	۴۵۹۲۲۱	جمع آفریقا
آسیا و اقیانوسیه						
۰/۳	-۱۳/۸	۱۲۹۱۱	۱۵۰۲۴	۱۵۳۸۲	۲۲۰۹۷	استرالیا
۱/۰	-۳/۳	۳۸۹۶۲	۴۰۴۲۱	۳۸۰۵۴	۴۶۱۹۷	اندونزی
-	-	-	-	-	-	بنگلادش
۰/۱	-۶/۵	۳۸۸۱	۴۱۶۱	۴۲۴۱	۳۴۳۱	پاکستان
۰/۳	-۶/۷	۱۱۹۶۳	۱۲۸۶۰	۱۲۴۲۶	۱۰۷۴۵	تایلند
۴/۹	-۳/۸	۱۹۱۵۰۶	۱۹۹۶۸۵	۲۱۴۵۵۶	۱۸۶۳۱۸	چین
۵	-۳۷/۳	۵	۸	۸	۱۶	چین تایپه
۵	-۹/۷	۱۴۱۸	۱۵۷۵	۱۸۵۶	۱۸۹۱	زلاندنو
۵	-۲/۹	۱۸۱	۱۸۷	۲۰۵	۲۸۶	ژاپن
-	-	-	-	-	-	سنگاپور
۵	-۱۱/۵	۶۷۱	۷۶۰	۷۶۸	۸۱۲	فیلیپین
۵	۱۰۰/۵	۳۰	۱۵	۱۶	۳۱	کره جنوبی
-	-	-	-	-	-	کره شمالی
۰/۸	-۱/۷	۳۱۵۰۳	۳۲۱۳۵	۳۱۳۶۸	۳۲۸۱۹	مالزی
۰/۴	-۱۰/۳	۱۳۶۰۰	۱۵۲۰۰	۱۸۷۴۶	۱۶۲۰۷	ویتنام
۰/۹	۰/۱	۳۵۹۶۰	۳۶۰۰۹	۳۶۹۴۲	۳۴۱۱۸	هند
۰/۳	-۳/۴	۱۱۹۵۸	۱۲۴۱۴	۱۳۵۹۵	۱۷۳۱۳	سایر
۹/۱	-۴/۰	۳۵۴۵۴۹	۳۷۰۴۵۴	۳۸۸۱۶۳	۳۷۲۲۸۱	جمع آسیا و اقیانوسیه
جمع جهان						
۱۰۰/۰	-۰/۲	۳۹۰۰۶۹۵	۳۹۲۰۶۴۵	۳۸۷۷۹۰۳	۳۶۲۸۱۷۳	
۲۲/۸	۲/۶	۸۸۹۳۴۷	۸۶۹۱۵۵	۸۹۷۳۳۹	۷۵۵۶۲۴	کشورهای OECD
۷۷/۲	-۱/۰	۳۰۱۱۳۴۸	۳۰۵۱۴۹۰	۲۹۸۰۵۶۴	۲۸۷۲۵۴۹	کشورهای غیر OECD
۱/۷	-۲/۲	۶۴۸۷۱	۶۶۵۰۴	۶۸۰۸۹	۱۰۶۱۷۶	۲۸ کشور اتحادیه اروپا

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲-۳): تولید مایعات گازی، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها در جهان در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

(هزار تن)

نام کشور	مایعات گازی (NGL)		افزودنی‌ها		سایر هیدروکربن‌ها ^(۱)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰۳۴۷	۱۰۱۹۰۵	-	-	-	-
کانادا	۱۵۹۳۸	۱۶۸۷۴	-	-	۴۵۲۷۹	۴۹۸۸۴
مکزیک	۸۶۹۱	۷۹۲۰	۲۷۴	۱۸۹	-	-
جمع آمریکای شمالی	۱۲۴۹۷۶	۱۲۶۶۹۹	۲۷۴	۱۸۹	۴۵۲۷۹	۴۹۸۸۴
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲۶۷۱	۲۶۷۱	۳۹۵	۳۹۵	-	-
اکوادور	۱۸۱	۱۸۱	-	-	-	-
برزیل	۳۶۴۲	۴۰۶۸	-	-	-	-
پرو	۴۳۱۴	۴۱۳۲	-	-	-	-
شیلی	۴۱	۱۰۸	-	-	-	-
کلمبیا	۲۶۲	۲۶۲	-	-	-	-
ونزوئلا	۵۹۹۵	۵۲۶۹	-	-	-	-
سایر	۱۵۱۴	۱۵۸۳	-	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۸۶۲۰	۱۸۲۷۴	۳۹۵	۳۹۵	-	-
اروپا و اوراسیا						
آذربایجان	۲۸۳۵	۲۸۳۵	-	-	-	-
آلمان	-	-	۱۳۴۴	۱۴۴۴	-	-
اتریش	۶	-	-	-	-	-
ازبکستان	-	-	-	-	۱۲۰	۱۲۰
اسپانیا	-	-	-	-	-	-
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۲	۲	-	-	-	-
انگلستان	۳۱۳۹	۳۴۴۸	-	-	-	-
اوکراین	۶۵۰	۶۵۰	۲۲	۲۲	-	-
ایتالیا	-	-	۳۲۰	۳۶۰	-	-
ایرلند	-	-	-	-	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-
بلغارستان	-	-	-	-	-	-
پرتغال	-	-	-	-	-	-

جدول (۲-۳): تولید مایعات گازی، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها در جهان در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	مایعات گازی (NGL)		افزودنی‌ها		سایر هیدروکربن‌ها ^(۱)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	۹۳۴	۹۳۴	-	-	-	-
ترکیه	-	-	-	-	-	-
جمهوری چک	-	-	۷۰	۱۰۵	-	-
دانمارک	-	-	-	-	-	-
بلاروس (روسیه سفید)	۶۳	۶۳	-	-	-	-
روسیه	۲۶۰۱۹	۲۶۰۱۹	-	-	-	-
رومانی	۱۱۶	۱۱۶	۲۲	۲۲	-	-
سوئد	-	-	-	-	-	-
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	-	-	۱۷۷	۱۹۷	-	-
فنلاند	-	-	۷۰	۷۰	-	-
قرقیزستان	-	-	-	-	-	-
قزاقستان	۱۲۶۷	۱۲۳۳	-	-	-	-
لهستان	-	-	۱۱	۱	-	-
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	-	-	-	-	-	-
مجارستان	۲۶۰	۲۸۰	۱۴	۱۴	-	-
نروژ	۱۰۲۶۳	۱۰۸۰۸	۸۵	۸۵	-	-
هلند	۲۹۱	۲۴۱	۳۲۳	۲۷۱	-	-
یونان	-	-	-	-	-	-
سایر	۹۲	۹۷	۱۲	۱۲	-	-
جمع اروپا و اورآسیا	۴۵۹۳۷	۴۶۷۲۶	۲۴۷۰	۲۶۰۳	۱۲۰	۱۲۰
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۲۹۶۰۴	۲۹۵۶۹	-	-	-	-
عربستان سعودی	۶۰۷۹۲	۶۰۲۹۱	-	-	-	-
عمان	۲۵۴	۲۵۴	-	-	-	-
قطر	۴۲۵۲۷	۴۴۰۸۹	-	-	-	-
کویت	۸۰۸۹	۸۰۱۱	-	-	-	-
سایر	۲۸۵۵۷	۳۱۱۳۰	-	-	-	-
جمع خاورمیانه	۱۶۹۸۲۳	۱۷۳۳۴۴	-	-	-	-

جدول (۲-۳): تولید مایعات گازی، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها در جهان در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	مایعات گازی (NGL)		افزودنی‌ها		سایر هیدروکربن‌ها ^(۱)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۴۷	۹۸	-	-	-	-
الجزایر	۱۷۹۲۴	۱۷۵۲۵	-	-	-	-
لیبی	۲۱۲۴	۲۷۳۱	-	-	-	-
مصر	۱۳۲۹	۱۲۹۲	-	-	-	-
مراکش	-	-	-	-	-	-
نیجریه	۱۰۳۱	۱۰۶۴	-	-	-	-
سایر	۱۷۸۲	۱۹۷۰	-	-	-	-
جمع آفریقا	۲۴۳۳۷	۲۴۶۸۰	-	-	-	-
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۶۴۴	۱۶۱۴	-	-	-	-
اندونزی	۱۴۱۰	۱۴۱۰	-	-	-	-
بنگلادش	۳۲۱	۳۲۱	-	-	-	-
پاکستان	۴۵۸	۴۵۸	۴۰	۴۰	-	-
تایلند	۶۴۱۵	۶۱۵۷	-	-	-	-
چین	۲۰۳	۲۰۳	-	-	-	-
چین تایپه	-	-	-	-	-	-
زландنو	۱۷۷	۱۸۴	-	-	-	-
ژاپن	۲۳۶	۲۴۰	-	-	-	-
سنگاپور	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	-	-	-	-	-	-
کره جنوبی	-	-	۶۸۸	۶۷۴	-	-
کره شمالی	-	-	-	-	-	-
مالزی	۱۸۳۵	۱۸۳۵	-	-	-	-
ویتنام	۴۲۹۵	۴۶۳۱	-	-	-	-
هند	۸۱۷	۸۱۷	-	-	-	-
سایر	۲۸۲۹	۲۷۹۴	-	-	-	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۰۶۴۰	۲۰۶۶۴	۷۱۴	۷۲۸	-	-
جمع جهان	۴۰۴۳۳۳	۴۱۰۳۸۷	۳۸۵۳	۵۰۰۰۴	۴۵۳۹۹	۴۵۳۹۹
کشورهای OECD	۱۴۱۰۳۵	۱۴۳۶۲۴	۳۳۶۲	۳۴۲۴	۴۵۲۷۹	۴۹۸۸۴
کشورهای غیر OECD	۲۶۳۲۹۸	۲۶۶۷۶۳	۴۹۱	•	۱۲۰	۱۲۰
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۸۷۳	۴۱۵۱	۲۳۵۱	•	-	-

MAخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

(۱) سایر هیدروکربن‌ها مانند شیل نفتی یا نفت خام مصنوعی حاصل از ماسه‌های قیری است.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

(هزار تن)

مصرف نہایی ^(۱)			خود مصرفی بخش انرژی			مصرف بخش تبدیل			نام کشور
۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
-	-	-	-	-	-	۸۰۰۵۹۴	۷۹۸۴۵۳	۷۷۳۲۶۴	آمریکای شمالی
-	-	-	-	-	-	۵۸۶۲۱	۶۵۸۷۱	۷۷۹۲۸	ایالات متحده آمریکا
-	-	-	-	-	-	۴۸۱۵۳	۵۹۴۸۵	۶۵۸۶۱	ککانادا
-	-	-	-	-	-	۹۰۷۳۶۸	۹۲۳۸۰۹	۹۱۷۰۵۳	مکزیک
-	-	-	-	-	-	-	-	-	جمع آمریکای شمالی
-	-	-	۹۰	۹۱	۱۲	۲۵۵۰۱	۲۶۶۹۵	۳۱۹۰۹	آمریکای مرکزی و جنوبی
-	-	-	۱۰۳	۱۰۴	۹۱	۸۵۵۱	۶۹۹۱	۸۶۰۲	آرژانتین
-	-	-	-	-	-	۹۰۳۵۴	۹۸۱۷۵	۸۸۴۲۶	اکوادور
-	-	-	-	-	-	۷۱۱۵	۷۰۳۶	۸۵۴۹	برزیل
-	-	-	-	-	-	۸۴۳۵	۸۵۰۲	۱۰۴۳۳	پرو
۷	۹	۱۰۸	۲۱۶	۲۴۵	۶۸	۱۵۶۹۲	۱۴۱۸۵	۱۶۲۸۱	شیلی
-	-	-	-	-	-	۳۵۶۷۱	۴۱۰۴۲	۴۶۳۱۱	کلمبیا
۴۳۲	۶۴۷	۳۸۶	۳	۳	۳	۲۹۵۶۹	۳۱۱۳۸	۴۳۲۴۹	ونزوئلا
۴۳۹	۶۵۶	۴۹۴	۴۱۲	۴۴۳	۱۷۴	۲۲۰۸۸۸	۲۳۳۷۶۴	۲۵۳۷۶۰	سایر
-	-	-	-	-	-	-	-	-	جمع آمریکای مرکزی و جنوبی
-	-	-	-	-	-	۵۷۴۹	۶۲۱۵	۶۳۰۵	اروپا و اورآسیا
-	-	-	-	-	-	۹۴۲۷۲	۹۳۵۸۵	۱۰۹۳۹۵	آذربایجان
-	-	-	-	-	-	۸۱۸۵	۸۸۸۱	۸۵۴۸	آلمان
۴۱	۴۴	۸۳	۵	۵	۱۰	۲۳۴۶	۲۵۴۲	۴۷۵۴	اتریش
-	-	۱۲	-	-	-	۶۴۹۸۸	۶۵۰۳۱	۵۷۷۰۴	ازبکستان
-	-	-	-	-	-	-	-	-	اسپانیا
-	-	-	-	-	-	۵۷۳۸	۵۹۳۰	۵۹۵۵	استونی
-	-	-	-	-	-	۵۳۰۶۱	۵۵۳۷۶	۷۵۷۰۷	اسلواکی
۴	۵	۱۹	۳	۳	۱	۲۱۰۶	۲۱۰۴	۱۳۳۲۲	انگلستان
-	-	-	-	-	-	۶۴۵۸۶	۶۷۰۹۲	۹۲۷۷۰	اوکراین
-	-	-	-	-	-	۳۲۰۱	۳۳۶۶	۳۳۸۹	ایتالیا
-	-	-	-	-	-	۳۱۹۷۸	۳۲۰۵۱	۳۲۹۶۳	ایرلند
-	-	۱	-	-	-	۶۲۵۸	۶۰۳۷	۷۰۹۶	بلژیک
-	-	-	-	-	-	۱۳۹۰۸	۱۳۸۴۷	۱۲۳۱۴	بلغارستان
-	-	-	-	-	-	۲۵	۲۵	۲۱	پرتغال
-	-	-	-	-	-	۸۶۰۰	۸۶۰۰	۷۱۹۰	تاجیکستان
-	-	-	-	-	-	۲۶۵۳۸	۲۶۱۶۸	۲۵۷۸۳	ترکمنستان
-	-	-	-	-	-	۵۴۲۲	۷۲۲۳	۷۳۹۴	ترکیه
-	-	-	-	-	-	۶۹۹۴	۷۳۳۶	۷۷۹۸	جمهوری چک
-	-	-	-	-	-	-	-	-	دانمارک

جدول (۲-۴): مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و مصرف نهایی نفت خام در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	مصرف بخش تبدیل			خود مصرفی بخش انرژی			مصرف نهایی ^(۱)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
بلاروس (روسیه سفید)	۲۱۳۴۹	۲۳۰۰۳	۱۸۵۹۰	-	-	-	-	-	-
روسیه	۲۰۸۴۵۵	۲۶۰۳۷۷	۲۶۱۲۸۰	۵۸۶	۸۳	۲۹۴	۴۰	۹۱	۴۰
رومانی	۱۳۰۰۶	۱۰۳۵۲	۱۱۴۰۹	۱	-	-	-	-	-
سوئد	۱۸۳۶۳	۱۹۹۸۱	۱۹۷۲۱	-	-	-	-	-	-
سوئیس	۴۶۷۴	۲۸۰۴	۲۹۳۱	-	-	-	-	-	-
فرانسه	۸۲۳۵۰	۵۷۳۴۲	۵۶۰۰۵	-	-	-	-	-	-
فنلاند	۱۰۸۴۴	۹۸۰۹	۱۱۲۷۶	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	۱۲۴	۳۲۳	۲۸۷	-	-	-	-	-	-
قزاقستان	۱۲۶۹۲	۱۴۶۱۰	۱۴۷۶۵	-	۸۸۸	۱۵۷۷	-	۴۸۸	۵۲۰
لهستان	۲۰۱۱۳	۲۶۱۴۰	۲۵۷۹۰	-	-	-	-	-	-
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۴۷۴۲	۸۴۸۶	۹۳۲۴	-	-	-	-	-	-
مجارستان	۷۰۸۷	۶۴۷۷	۶۶۳۷	-	-	-	-	-	-
نروژ	۱۵۲۰۷	۱۳۶۳۳	۱۰۳۹۴	-	-	-	-	-	-
هلند	۴۹۸۷۵	۵۲۷۸۷	۵۳۸۱۲	-	-	-	-	-	-
یونان	۱۹۱۶۹	۲۱۶۹۵	۲۳۱۸۶	-	-	-	-	-	-
سایر	۹۷۷۷	۷۰۱۹	۷۴۰۲	-	-	-	-	-	-
جمع اروپا و اورآسیا	۹۷۶۲۳۵	۹۴۶۲۴۷	۹۳۶۸۶۴	۵۹۸	۹۷۹	۱۸۷۹	۱۵۵	۶۲۸	۶۰۵
خاورمیانه	۷۰۵۰	۲۹۰۶۲	۳۶۹۱۰	-	-	-	-	-	-
امارات متحده عربی	۹۵۴۱۲	۱۳۵۴۷۹	۱۴۴۵۰۶	۴۵	۷	۵	۱۷۰۳	۵۳۴۴	۲۷۴۵
عربستان سعودی	۳۶۷۸	۹۲۱۲	۹۲۸۴	-	-	-	-	-	-
عمان	۴۲۴۶	۳۶۹۹	۳۷۴۷	-	-	-	-	-	-
قطر	۴۸۵۷۷	۴۶۱۸۴	۴۲۹۰۸	-	-	-	-	-	-
کویت	۱۴۶۴۴۱	۱۴۷۳۱۲	۱۴۷۷۹۷	۴۴۲	۲۶۱۰	۲۸۳۳	-	-	-
سایر	۳۰۵۴۰۴	۳۷۰۹۴۸	۳۸۵۱۵۲	۴۸۷	۲۶۱۷	۲۸۳۸	۱۷۰۳	۵۳۴۴	۲۷۴۵
خاورمیانه	۳۰۵۴۰۴	۳۷۰۹۴۸	۳۸۵۱۵۲	۴۸۷	۲۶۱۷	۲۸۳۸	۱۷۰۳	۵۳۴۴	۲۷۴۵
آفریقا	۱۹۰۴۲	۲۱۱۵۰	۲۳۳۵۱	-	-	-	-	-	-
آفریقای جنوبی	۱۹۷۷۸	۲۵۱۰۶	۲۵۸۱۹	۳۹۲	۶۰۸	۵۰۶	-	۶	۶
الجزایر	۱۶۷۸۹	۴۳۶۸	۴۰۶۳	-	-	-	-	-	-
لیبی	۳۲۵۲۹	۲۶۱۵۲	۲۴۹۵۲	-	-	-	-	-	-
مصر	۶۳۸۶	۲۶۲۳	-	-	-	-	-	-	-
مراکش	۲۸۲۹	۱۳۳۵	۲۹۲۴	-	-	-	-	-	-
نیجریه	۲۱۰۰۲	۱۸۲۲۸	۲۰۷۱۲	-	۶۸	۷۰	-	-	-
سایر	۱۱۸۳۵۵	۹۸۹۶۲	۱۰۱۸۲۱	۳۹۲	۶۷۶	۵۷۶	-	۶	۶
جمع آفریقا	۱۱۸۳۵۵	۹۸۹۶۲	۱۰۱۸۲۱	۳۹۲	۶۷۶	۵۷۶	-	۶	۶

جدول (۲-۴): مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و مصرف نهایی نفت خام در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	مصرف بخش تبدیل			خود مصرفی بخش انرژی			مصرف نهایی ^(۱)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۲۹۲۰۴	۲۲۸۵۰	۱۹۶۸۳	۳۸	۵۳	۵۷	۱۷	۱۵	۱۵
اندونزی	۴۴۸۴۱	۴۰۵۵۱	۴۳۳۶۶	-	-	-	۲۸۴۲	۱۰۷۰	۱۲۷۲
بنگلادش	۱۱۵۴	۱۲۰۹	۱۱۲۲	-	-	-	-	-	-
پاکستان	۱۱۶۹۰	۱۲۱۳۳	۱۳۰۶۶	-	-	-	-	-	-
تایلند	۴۹۳۶۳	۶۲۲۰۰	۶۱۹۳۹	-	-	-	-	-	-
چین	۳۲۸۴۹۱	۵۳۲۱۸۴	۵۵۳۵۵۴	۵۶۹۵	۴۴۰۴	۳۲۰۱	۴۱۴۷	۳۴۲۳	۳۱۰۱
چین تایپه	۵۱۸۰۹	۴۳۷۵۳	۴۵۰۵۹	-	-	-	-	-	-
زلاند نو	۴۵۴۹	۵۴۲۸	۵۳۶۸	-	-	-	-	-	-
ژاپن	۲۰۱۷۴۳	۱۵۸۷۳۹	۱۵۷۹۶۵	۹۶	۲	۵۵	۲۵	۲۳	۱۷
سنگاپور	۵۷۷۳۱	۴۳۹۲۳	۴۷۱۷۲	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	۹۸۶۷	۱۰۲۷۸	۱۰۵۹۹	۴۰۴	۲۳۴	۱۲۲	-	-	-
کره جنوبی	۱۱۹۶۹۰	۱۳۷۸۷۷	۱۴۵۴۱۸	۳۴	۱	-	-	-	-
کره شمالی	۴۳۹	۵۳۲	۵۳۲	-	-	-	-	-	-
مالزی	۲۵۶۷۲	۲۳۷۴۵	۲۶۵۹۳	-	۳۸۳	۲۲۵	-	-	-
ویتنام	-	۷۲۴۹	۷۷۳۰	-	-	-	-	-	-
هند	۱۵۰۹۶۷	۲۳۲۸۶۵	۲۴۵۳۶۲	-	-	-	-	-	-
سایر	۴۰۷۲	۳۷۱۷	۳۴۸۷	-	-	-	-	-	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۹۱۲۸۲	۱۳۳۹۲۳۳	۱۳۸۸۰۱۵	۶۲۶۷	۵۰۷۷	۳۶۶۰	۷۰۳۱	۴۵۳۱	۴۴۰۵
جمع جهان	۳۶۶۲۰۸۹	۳۹۱۲۹۶۳	۳۹۴۰۱۰۸	۷۹۱۸	۹۷۹۲	۹۳۶۵	۹۳۸۳	۱۱۱۶۵	۸۲۰۰
کشورهای OECD	۱۹۵۹۵۱۰	۱۸۶۵۳۰۳	۱۸۴۳۵۰۰	۱۶۸	۵۶	۱۱۲	۵۴	۳۸	۳۲
کشورهای غیر OECD	۱۷۰۲۵۷۹	۲۰۴۷۶۶۰	۲۰۹۶۶۰۸	۷۷۵۰	۹۷۳۶	۹۲۵۳	۹۳۲۹	۱۱۱۲۷	۸۱۶۸
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۶۵۱۵۳۷	۵۸۱۶۸۷	۵۷۸۹۷۵	۱	-	-	۱۳	-	-

MAخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) نفت خام در بخش‌های مختلف کشورهای زیر کاربرد دارد:

- بخش کشاورزی و جنگلداری: روسیه

- مصارف نامشخص: روسیه و چین

- مصارف غیر انرژی: چین، اندونزی، اوکراین، ازبکستان و ویتنام

- صنایع نامشخص: چین، کوبا، کلمبیا، قزاقستان، عربستان سعودی، برخی از کشورهای آفریقایی

- در زیر بخش‌های صنعتی:

آهن و فولاد: کلمبیا، شیمیایی و پتروشیمیایی: کلمبیا، روسیه، اسپانیا و ژاپن، مواد معدنی غیر فلزی: کلمبیا و روسیه، ماشین آلات: کلمبیا، غذایی و تنباکو:

کلمبیا، روسیه و استرالیا، چوب و صنایع چوبی: کلمبیا، ساختمان: کلمبیا و روسیه، نساجی و چرم: کلمبیا و استرالیا

جدول (۵-۲): ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار بشکه در روز)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۷۵۹۴	۱۸۳۱۵	۱۸۶۲۱	۱۸۵۶۷	-۰/۳	۱۸/۹
کانادا	۱۹۰۷	۱۹۳۱	۱۹۳۴	۱۹۶۸	۱/۸	۲/۰
مکزیک	۱۴۶۳	۱۵۲۲	۱۵۲۲	۱۵۴۶	۱/۶	۱/۶
جمع آمریکای شمالی	۲۰۹۶۴	۲۱۷۶۸	۲۲۰۷۷	۲۲۰۸۱	۵	۲۲/۵
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۶۲۸	۶۵۷	۶۵۷	۶۵۷	-	۰/۷
اکوادور	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	-	۰/۲
برزیل	۱۹۶۴	۲۲۸۱	۲۲۸۹	۲۲۸۵	-۰/۲	۲/۳
پرو	۲۲۳	۲۵۳	۲۵۳	۲۵۳	-	۰/۳
شیلی	۲۴۲	۲۵۸	۲۵۸	۲۵۸	-	۰/۳
کلمبیا	۳۲۴	۴۲۱	۴۲۱	۴۲۱	-	۰/۴
ونزوئلا	۱۳۰۳	۱۳۰۳	۱۳۰۳	۱۳۰۳	-	۱/۳
سایر	۱۶۷۷	۸۶۹	۸۶۹	۸۶۹	-	۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۵۳۶	۶۲۱۷	۶۲۲۵	۶۲۲۱	-۰/۱	۶/۳
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵	-	۰/۲
آلمان	۲۳۹۰	۲۰۴۹	۲۰۵۱	۲۰۶۹	۰/۹	۲/۱
اتریش	۲۰۱	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	-	۰/۲
ازبکستان	۲۳۲	۲۳۲	۲۳۲	۲۳۲	-	۰/۲
اسپانیا	۱۳۶۲	۱۵۶۲	۱۵۶۲	۱۵۶۲	-	۱/۶
اسلواکی	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	۱۲۲	-	۰/۱
انگلستان	۱۸۱۹	۱۳۳۷	۱۲۲۷	۱۲۲۷	-	۱/۳
اوکراین	۵۲۶	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	-	۰/۲
ایتالیا	۲۳۷۷	۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱۹۰۰	-	۱/۹
ایرلند	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	-	۰/۱
بلژیک	۷۸۱	۷۷۶	۷۷۶	۷۷۶	-	۰/۸
بلغارستان	۱۷۵	۱۹۵	۱۹۵	۱۹۵	-	۰/۲

جدول (۵-۲): ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار بشکه در روز)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
پرتغال	۳۰۶	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰	-	۰/۳
ترکمنستان	۲۵۱	۲۷۱	۲۷۱	۲۷۱	-	۰/۳
ترکیه	۶۱۳	۵۹۶	۵۹۶	۵۹۶	-	۰/۶
جمهوری چک	۱۹۳	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	-	۰/۲
دانمارک	۱۸۹	۱۸۰	۱۸۰	۱۸۱	۰/۶	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰	۴۷۰	۲/۲	۰/۵
روسیه	۵۴۷۱	۶۵۱۳	۶۵۸۳	۶۵۸۴	۵	۶/۷
رومانی	۳۸۹	۲۳۹	۲۵۶	۲۴۷	-۳/۵	۰/۳
سوئد	۴۵۴	۴۵۴	۴۵۴	۴۵۴	-	۰/۵
سوئیس	۱۴۰	۶۸	۶۸	۶۸	-	۰/۱
فرانسه	۱۹۶۲	۱۳۷۵	۱۲۴۵	۱۲۴۵	-	۱/۳
فنلاند	۲۶۱	۲۶۱	۲۶۱	۲۶۱	-	۰/۳
قزاقستان	۳۳۰	۳۵۰	۳۵۰	۳۶۰	۲/۹	۰/۴
لهستان	۴۹۳	۵۸۱	۵۸۱	۵۵۹	-۳/۸	۰/۶
لیتوانی	۲۴۱	۲۴۱	۲۴۱	۲۴۱	-	۰/۳
مجارستان	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	۱۶۵	-	۰/۲
نروژ	۳۱۶	۳۴۲	۳۴۲	۳۴۲	-	۰/۴
هلند	۱۲۳۶	۱۲۹۳	۱۲۹۳	۱۲۹۴	۰/۱	۱/۳
یونان	۴۲۵	۵۲۸	۵۲۸	۵۲۸	-	۰/۵
سایر	۴۱۱	۴۱۳	۴۱۳	۴۱۳	-	۰/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۲۴۵۷۳	۲۳۷۲۲	۲۳۵۷۱	۲۳۵۷۹	-	۲۴/۰
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۶۲۵	۱۱۴۷	۱۱۴۷	۱۱۴۷	-	۱/۲
عربستان سعودی	۲۱۰۷	۲۸۹۹	۲۸۹۹	۲۸۲۱	-۲/۷	۲/۹
عمان	۲۱۶	۲۲۲	۲۲۲	۳۰۴	۳۶/۹	۰/۳
قطر	۱۳۷	۲۸۳	۴۲۹	۴۲۹	-	۰/۴
کویت	۹۳۶	۹۳۶	۹۳۶	۷۳۶	-۲۱/۴	۰/۸
سایر	۳۵۳۸	۳۸۳۱	۳۸۴۷	۴۰۸۱	۶/۱	۴/۲
جمع خاورمیانه	۷۵۵۹	۹۳۱۸	۹۴۸۰	۹۵۱۸	۰/۴	۹/۷

جدول (۵-۲): ظرفیت پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار بشکه در روز)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	۵۲۰	-	۰/۵
الجزایر	۴۴۳	۶۵۱	۶۵۱	۶۵۱	-	۰/۷
مصر	۸۱۰	۸۱۰	۸۱۰	۸۱۰	-	۰/۸
سایر	۱۲۶۴	۱۴۷۶	۱۴۷۶	۱۴۵۶	-۱/۴	۱/۵
جمع آفریقا	۳۰۳۷	۳۴۵۷	۳۴۵۷	۳۴۳۷	-۰/۶	۲/۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۷۳۳	۴۴۳	۴۵۲	۴۵۴	۰/۴	۰/۵
اندونزی	۱۰۹۴	۱۱۱۱	۱۱۱۱	۱۱۱۱	-	۱/۱
بنگلادش	۳۶	۴۳	۴۳	۴۳	-	۵
پاکستان	۲۷۱	۳۸۹	۳۸۹	۴۰۱	۳/۱	۰/۴
تایلند	۱۱۰۰	۱۲۵۲	۱۲۳۵	۱۲۳۵	-	۱/۳
چین	۸۷۳۷	۱۴۳۰۶	۱۴۱۷۷	۱۴۵۱۳	۲/۴	۱۴/۸
چین تایپه	۱۱۹۷	۹۸۸	۹۸۸	۱۰۸۳	۹/۶	۱/۱
زاندنو	۱۰۳	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	-	۰/۱
ژاپن	۴۶۵۰	۳۷۲۱	۳۶۰۰	۳۳۴۳	-۷/۱	۳/۴
سنگاپور	۱۴۲۷	۱۵۱۴	۱۵۱۴	۱۵۱۴	-	۱/۵
فیلیپین	۲۷۰	۲۷۱	۲۷۱	۲۷۱	-	۰/۳
کره جنوبی	۲۶۷۹	۳۱۲۳	۳۲۴۶	۳۲۴۶	-	۳/۳
مالزی	۵۳۴	۶۱۲	۶۱۸	۶۲۵	۱/۱	۰/۶
ویتنام	۱۱	۱۵۹	۱۶۳	۱۶۷	۲/۵	۰/۲
هند	۲۹۸۳	۴۳۰۷	۴۶۲۰	۴۹۷۲	۷/۶	۵/۱
سایر	۱۷۰	۱۹۱	۱۹۱	۱۹۱	-	۰/۱۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۵۹۹۵	۳۲۵۶۶	۳۲۷۵۴	۳۳۳۰۵	۱/۷	۳۳/۹
جمع جهان	۸۸۶۶۳	۹۷۰۴۶	۹۷۵۶۲	۹۸۱۳۹	۰/۶	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۴۵۵۲۴	۴۴۱۱۲	۴۴۱۹۴	۴۳۹۴۰	-۰/۶	۴۴/۸
کشورهای غیر OECD	۴۳۱۳۹	۵۲۹۳۴	۵۳۳۶۸	۵۴۱۹۹	۱/۶	۵۵/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۵۷۹۰	۱۴۲۰۴	۱۳۹۸۳	۱۳۹۷۰	-۰/۱	۱۴/۲

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) حجم تقطیر پالایشگاه براساس شرایط جوی یک روز معمولی محاسبه شده است.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۶-۲): ورودی پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶^(۱)

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۸۲۷۷۲۰	۸۳۴۵۳۴	۸۴۲۸۰۰	۰/۷	۲۰/۲
کانادا	۱۰۱۲۶۱	۹۱۷۳۴	۹۲۸۳۰	۰/۹	۲/۲
مکزیک	۷۰۹۷۹	۶۳۷۴۹	۵۱۶۰۹	-۱۹/۳	۱/۲
جمع آمریکای شمالی	۹۹۹۹۶۰	۹۹۰۰۱۷	۹۸۷۲۳۹	-۰/۶	۲۳/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۳۱۹۰۹	۳۱۲۰۵	۳۰۰۴۱	-۴/۰	۰/۷
اکوادور	۸۴۸۲	۶۷۴۲	۸۲۱۹	۲۱/۶	۰/۲
برزیل	۹۲۹۱۷	۱۰۴۳۸۳	۹۶۴۰۴	-۷/۹	۲/۳
پرو	۹۳۹۸	۸۷۸۹	۸۵۷۸	-۲/۷	۰/۲
شیلی	۱۱۶۳۱	۱۰۰۸۵	۹۹۳۴	-۱/۸	۰/۲
کلمبیا	۱۶۳۵۴	۱۳۹۵۲	۱۵۴۳۹	۱۰/۴	۰/۴
ونزوئلا	۴۹۶۲۱	۴۴۸۶۷	۳۹۱۵۴	-۱۳/۰	۰/۹
سایر	۴۱۳۶۵	۲۹۶۰۸	۲۸۸۰۴	-۳/۰	۰/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۶۱۶۷۷	۲۴۹۶۳۱	۲۳۶۵۷۳	-۵/۵	۵/۷
اروپا و اوراسیا					
آذربایجان	۸۵۳۲	۶۵۴۱	۶۰۵۳	-۷/۷	۰/۱
آلمان	۱۲۱۰۰۴	۱۰۱۴۰۳	۱۰۲۷۷۲	۱/۱	۲/۵
اتریش	۹۰۳۵	۹۲۶۱	۸۶۶۲	-۶/۷	۰/۲
ازبکستان	۴۹۲۹	۲۶۹۳	۲۴۸۹	-۷/۸	۰/۱
اسپانیا	۶۰۳۹۲	۶۵۶۶۳	۶۵۶۹۶	-۰/۲	۱/۶
استونی	-	-	-	-	-
اسلواکی	۶۶۶۷	۶۴۸۷	۶۲۷۴	-۳/۵	۰/۲
انگلستان	۸۱۴۷۸	۶۱۴۴۰	۶۰۴۰۰	-۲/۰	۱/۵
اوکراین	۱۵۴۵۹	۳۰۲۶	۳۰۵۲	۰/۶	۰/۱
ایتالیا	۱۰۲۲۴۵	۷۴۶۷۵	۷۲۰۳۹	-۳/۸	۱/۷
ایرلند	۳۳۸۹	۳۳۸۰	۳۲۳۳	-۴/۶	۰/۱
بلژیک	۳۹۳۸۴	۳۵۳۹۰	۳۳۷۵۵	-۴/۹	۰/۸
بلغارستان	۷۳۱۵	۶۹۳۵	۷۲۶۸	۴/۵	۰/۲
پرتغال	۱۳۲۲۷	۱۵۰۹۲	۱۵۰۹۹	-۰/۲	۰/۴
تاجیکستان	۲۱	۲۵	۲۵	-۰/۳	۵

جدول (۶-۲): ورودی پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶^(۱) ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
ترکمنستان	۷۴۸۴	۸۹۰۶	۸۸۹۶	-۰/۴	۰/۲
ترکیه	۲۵۸۶۴	۲۹۴۱۲	۲۹۷۵۱	۰/۹	۰/۷
جمهوری چک	۷۷۹۴	۷۵۴۲	۵۷۱۰	-۲۴/۵	۰/۱
دانمارک	۷۷۹۸	۹۱۲۸	۹۱۴۲	-۰/۱	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۲۱۳۴۹	۲۳۴۹۹	۱۸۹۶۴	-۱۹/۵	۰/۵
روسیه	۲۲۷۲۶۳	۲۸۲۱۴۰	۲۸۵۲۶۰	۰/۸	۶/۸
رومانی	۱۳۸۳۵	۱۱۵۳۰	۱۲۱۹۴	۵/۵	۰/۳
سوئد	۱۸۷۹۲	۲۱۲۱۴	۲۱۰۸۵	-۰/۹	۰/۵
سوئیس	۴۷۶۵	۲۸۷۴	۳۰۰۷	۴/۳	۰/۱
فرانسه	۸۶۴۵۸	۵۹۹۵۸	۵۹۲۴۱	-۱/۵	۱/۴
فنلاند	۱۴۶۶۲	۱۲۹۸۵	۱۴۵۷۰	۱۱/۹	۰/۴
قرقیزستان	۱۲۴	۳۲۳	۳۸۷	۱۹/۵	۵
قزاقستان	۱۱۴۱۲	۱۴۶۱۰	۱۴۷۶۵	۰/۸	۰/۴
لهستان	۲۲۱۷۴	۲۷۸۲۱	۲۷۴۷۰	-۱/۵	۰/۷
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-
لیتوانی	۵۸۰۲	۹۰۱۸	۹۹۱۴	۹/۶	۰/۲
مجارستان	۸۷۱۸	۷۵۵۷	۷۴۰۳	-۲/۳	۰/۲
نروژ	۱۶۶۷۹	۱۷۱۱۱	۱۳۲۸۴	-۲۲/۶	۰/۳
هلند	۵۷۲۱۲	۶۰۴۵۲	۶۰۵۶۵	-۰/۱	۱/۵
یونان	۲۳۲۵۶	۲۸۵۰۷	۳۰۲۳۲	۵/۸	۰/۷
سایر	۱۰۴۷۷	۸۰۰۵	۸۲۹۵	۳/۳	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	۱۰۶۴۹۹۵	۱۰۳۴۶۰۳	۱۰۲۶۹۵۲	-۱/۰	۲۴/۶
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۱۶۳۹۶	۴۳۸۷۷	۵۰۷۴۵	۱۵/۳	۱/۲
عربستان سعودی	۹۶۴۲۱	۱۲۱۸۴۹	۱۳۲۰۰۱	۸/۰	۳/۲
عمان	۳۶۷۸	۱۰۸۲۲	۱۰۸۷۷	۰/۲	۰/۳
قطر	۷۰۸۲	۱۱۹۷۰	۱۲۹۳۵	۷/۸	۰/۳
کویت	۴۶۲۷۵	۴۳۵۹۱	۴۰۳۱۵	-۷/۸	۱/۰
سایر	۱۴۷۰۵۰	۱۴۵۷۵۸	۱۴۶۳۸۰	۰/۲	۳/۵
جمع خاورمیانه	۳۱۶۹۰۲	۳۷۷۸۶۷	۳۹۳۲۵۳	۳/۸	۹/۴

جدول (۶-۲): ورودی پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶^(۱) ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۱۹۲۱۳	۲۱۲۹۷	۲۳۴۹۸	۱۰/۰	۰/۶
الجزایر	۱۹۷۷۸	۲۹۹۰۳	۲۹۹۱۶	-۰/۲	۰/۷
لیبی	۱۶۷۸۹	۴۳۶۸	۴۰۶۳	-۷/۲	۰/۱
مصر	۳۲۵۲۹	۲۶۱۵۲	۲۴۹۵۲	-۴/۸	۰/۶
مراکش	۶۴۲۴	۳۱۹۶	-	-	-
نیجریه	۳۱۵۳	۱۷۰۸	۳۳۸۵	۹۷/۶	۰/۱
سایر	۲۰۲۸۱	۱۷۶۱۱	۱۹۲۳۰	۸/۹	۰/۵
جمع آفریقا	۱۱۸۱۶۷	۱۰۴۲۳۵	۱۰۵۰۴۴	۰/۵	۲/۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳۲۳۴۸	۲۴۶۸۰	۲۱۶۲۶	-۱۲/۶	۰/۵
اندونزی	۴۷۱۰۰	۴۶۸۲۰	۴۸۴۹۴	۳/۳	۱/۲
بنگلادش	۱۲۵۰	۱۲۹۴	۱۲۶۸	-۲/۳	۵
پاکستان	۱۱۷۰۰	۱۲۱۷۴	۱۳۱۰۶	۷/۴	۰/۳
تایلند	۴۹۱۳۱	۶۱۵۳۹	۶۱۲۶۷	-۰/۷	۱/۵
چین	۳۲۸۳۲۶	۵۳۳۲۰۶	۵۵۵۱۱۸	۳/۸	۱۳/۳
چین تایپه	۵۲۰۷۹	۴۴۰۸۳	۴۵۴۳۴	۲/۸	۱/۱
ژلاند نو	۴۸۱۱	۵۶۳۵	۵۵۲۲	-۲/۳	۰/۱
ژاپن	۲۰۴۵۱۳	۱۶۴۲۹۵	۱۶۵۴۳۶	۰/۴	۴/۰
سنگاپور	۵۷۷۳۱	۵۰۴۵۱	۵۴۱۸۳	۷/۱	۱/۳
فیلیپین	۹۸۶۷	۱۰۲۷۸	۱۰۵۹۹	۲/۸	۰/۳
کره جنوبی	۱۲۴۹۲۲	۱۴۴۶۹۳	۱۵۲۴۹۱	۵/۱	۳/۷
کره شمالی	۴۳۹	۵۳۲	۵۳۲	-۰/۳	۵
مالزی	۲۵۷۴۵	۲۳۷۷۰	۲۶۵۹۳	۱۱/۶	۰/۶
ویتنام	-	۷۲۴۹	۷۷۳۰	۶/۳	۰/۲
هند	۱۵۶۱۰۳	۲۴۱۱۷۵	۲۵۳۷۴۵	۴/۹	۶/۱
سایر	۴۲۷۲	۳۸۶۲	۳۵۷۹	-۷/۶	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۱۰۳۳۷	۱۳۷۵۷۳۶	۱۴۲۶۷۲۳	۳/۴	۳۴/۲
جمع جهان	۳۸۷۲۰۳۸	۴۱۳۲۰۸۹	۴۱۷۵۷۸۴	۰/۸	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۲۱۲۰۵۲۹	۲۰۱۱۴۱۱	۲۰۰۵۵۱۰	-۰/۶	۴۸/۰
کشورهای غیر OECD	۱۷۵۱۵۰۹	۲۱۲۰۶۷۸	۲۱۷۰۲۷۴	۲/۱	۵۲/۰
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۷۱۵۹۸۳	۶۳۸۸۱۴	۶۳۶۴۸۹	-۰/۶	۱۵/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) شامل نفت خام، NGL، افزودنی‌ها و سایر هیدروکربن‌ها می‌گردد.

جدول (۷-۲): نفت خام خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۷۷۳۲۶۴	۷۹۸۴۵۳	۸۰۰۵۹۴	۵	۲۰/۵
کانادا	۷۷۹۲۸	۶۵۸۷۱	۵۸۶۲۱	-۱۱/۲	۱/۵
مکزیک	۶۵۸۶۱	۵۹۴۸۵	۴۸۱۵۳	-۱۹/۳	۱/۲
جمع آمریکای شمالی	۹۱۷۰۵۳	۹۲۳۸۰۹	۹۰۷۳۶۸	-۲/۰	۲۳/۳
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۳۱۹۰۹	۲۶۶۹۵	۲۵۵۰۱	-۴/۷	۰/۷
اکوادور	۸۴۸۲	۶۷۴۲	۸۲۱۹	۲۱/۶	۰/۲
برزیل	۸۸۴۲۶	۹۸۱۷۵	۹۰۳۵۴	-۸/۲	۲/۳
پرو	۸۵۴۹	۷۰۳۶	۷۱۱۵	۰/۸	۰/۲
شیلی	۱۰۴۳۳	۸۵۰۲	۸۴۳۵	-۱/۱	۰/۲
کلمبیا	۱۶۲۶۸	۱۳۹۵۲	۱۵۴۳۹	۱۰/۴	۰/۴
ونزوئلا	۴۶۳۱۱	۴۱۰۴۲	۳۵۶۷۱	-۱۳/۳	۰/۹
سایر	۴۰۷۵۲	۲۹۰۶۹	۲۸۲۰۴	-۳/۲	۰/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۵۱۱۳۰	۲۳۱۲۱۳	۲۱۸۹۳۸	-۵/۶	۵/۶
اروپا و اوراسیا					
آذربایجان	۶۳۰۵	۶۲۱۵	۵۷۴۹	-۷/۸	۰/۲
آلمان	۱۰۹۳۹۵	۹۳۵۸۵	۹۴۲۷۲	۰/۵	۲/۴
اتریش	۸۵۴۸	۸۸۸۱	۸۱۸۵	-۸/۱	۰/۲
ازبکستان	۴۷۵۴	۲۵۴۲	۲۳۴۶	-۸/۰	۰/۱
اسپانیا	۵۷۷۰۴	۶۵۰۳۱	۶۴۹۸۸	-۰/۳	۱/۷
استونی	-	-	-	-	-
اسلواکی	۵۹۵۵	۵۹۳۰	۵۷۳۸	-۳/۵	۰/۲
انگلستان	۷۵۷۰۷	۵۵۳۷۶	۵۳۰۶۱	-۴/۴	۱/۴
اوکراین	۱۳۳۲۲	۲۱۰۴	۲۱۰۶	-۰/۲	۰/۱
ایتالیا	۹۲۷۷۰	۶۷۰۹۲	۶۴۵۸۶	-۴/۰	۱/۷
ایرلند	۳۳۸۹	۳۳۶۶	۳۲۰۱	-۵/۲	۰/۱
بلژیک	۳۲۹۶۳	۳۲۰۵۱	۳۱۹۷۸	-۰/۵	۰/۸
بلغارستان	۷۰۹۶	۶۰۳۷	۶۲۵۸	۳/۴	۰/۲
پرتغال	۱۲۳۱۴	۱۳۸۴۷	۱۳۹۰۸	۰/۲	۰/۴
تاجیکستان	۲۱	۲۵	۲۵	-۰/۳	۵

جدول (۷-۲): نفت خام خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
ترکمنستان	۷۱۹۰	۸۶۰۰	۸۶۰۰	-۰/۳	۰/۲
ترکیه	۲۵۷۸۳	۲۶۱۶۸	۲۶۵۳۸	۱/۱	۰/۷
جمهوری چک	۷۳۹۴	۷۲۲۳	۵۴۲۲	-۲۵/۱	۰/۱
دانمارک	۷۷۹۸	۷۳۳۶	۶۹۹۴	-۴/۹	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۲۱۳۴۹	۲۳۰۰۳	۱۸۵۹۰	-۱۹/۴	۰/۵
روسیه	۲۰۷۷۵۶	۲۵۹۷۸۶	۲۶۰۴۴۲	۵	۶/۷
رومانی	۱۳۰۰۶	۱۰۳۵۲	۱۱۴۰۹	۹/۹	۰/۳
سوئد	۱۸۳۶۳	۱۹۹۸۱	۱۹۷۲۱	-۱/۶	۰/۵
سوئیس	۴۶۷۴	۲۸۰۴	۲۹۳۱	۴/۲	۰/۱
فرانسه	۸۲۳۵۰	۵۷۳۴۲	۵۶۰۰۵	-۲/۶	۱/۴
فنلاند	۱۰۸۴۴	۹۸۰۹	۱۱۲۷۶	۱۴/۶	۰/۳
قرقیزستان	۱۲۴	۳۲۳	۳۸۷	۱۹/۵	۵
قزاقستان	۱۱۴۱۲	۱۴۶۱۰	۱۴۷۶۵	۰/۸	۰/۴
لهستان	۲۰۱۱۳	۲۶۱۴۰	۲۵۷۹۰	-۱/۶	۰/۷
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-
لیتوانی	۴۷۴۲	۸۴۸۶	۹۳۲۴	۹/۶	۰/۲
مجارستان	۷۰۸۷	۶۴۷۷	۶۶۳۷	۲/۲	۰/۲
نروژ	۱۵۲۰۷	۱۳۶۳۳	۱۰۳۹۴	-۲۴/۰	۰/۳
هلند	۴۹۸۷۵	۵۲۷۸۷	۵۳۸۱۲	۱/۷	۱/۴
یونان	۱۹۱۶۹	۲۱۶۹۵	۲۳۱۸۶	۶/۶	۰/۶
سایر	۹۷۷۷	۷۰۱۹	۷۴۰۲	۵/۲	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	۹۷۴۲۵۶	۹۴۵۶۵۶	۹۳۶۰۲۶	-۱/۳	۲۴/۰
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۷۰۵۰	۲۹۰۶۲	۳۶۹۱۰	۲۶/۷	۱/۰
عربستان سعودی	۸۷۶۸۴	۱۱۲۲۲۵	۱۲۲۳۴۲	۸/۷	۳/۱
عمان	۳۶۷۸	۹۲۱۲	۹۲۸۴	۰/۵	۰/۲
قطر	۴۲۴۶	۳۶۹۹	۳۷۴۷	۱/۰	۰/۱
کویت	۴۶۲۷۵	۴۳۵۹۱	۴۰۳۱۵	-۷/۸	۱/۰
سایر	۱۴۴۱۲۳	۱۳۹۰۸۴	۱۳۸۸۰۲	-۰/۵	۳/۶
جمع خاورمیانه	۲۹۳۰۵۶	۳۳۶۸۷۳	۳۵۱۴۰۰	۴/۰	۹/۰

جدول (۷-۲): نفت خام خوراک پالایشگاه‌های نفت جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۱۹۰۴۲	۲۱۱۵۰	۲۳۳۵۱	۱۰/۱	۰/۶
الجزایر	۱۹۷۷۸	۲۵۱۰۶	۲۵۸۱۹	۲/۶	۰/۷
لیبی	۱۶۷۸۹	۴۳۶۸	۴۰۶۳	-۷/۲	۰/۱
مصر	۳۲۵۲۹	۲۶۱۵۲	۲۴۹۵۲	-۴/۸	۰/۶
مراکش	۶۳۸۶	۲۶۲۳	-	-	-
نیجریه	۲۸۲۹	۱۳۳۵	۲۹۲۴	۱۱۸/۴	۰/۱
سایر	۲۰۱۹۱	۱۷۵۰۷	۱۹۱۲۵	۸/۹	۰/۵
جمع آفریقا	۱۱۷۵۴۴	۹۸۲۴۱	۱۰۰۲۳۴	۱/۷	۲/۶
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۲۹۲۰۴	۲۲۸۵۰	۱۹۶۸۳	-۱۴/۱	۰/۵
اندونزی	۴۴۸۴۱	۴۰۵۵۱	۴۳۳۶۶	۶/۶	۱/۱
بنگلادش	۱۱۵۴	۱۲۰۹	۱۱۲۲	-۷/۴	۵
پاکستان	۱۱۶۹۰	۱۲۱۳۳	۱۳۰۶۶	۷/۴	۰/۳
تایلند	۴۹۱۱۶	۶۱۵۳۹	۶۱۲۶۷	-۰/۷	۱/۶
چین	۳۲۸۳۲۶	۵۳۱۹۹۲	۵۵۳۴۲۳	۳/۷	۱۴/۲
چین تایپه	۵۱۸۰۹	۴۳۷۵۳	۴۵۰۵۹	۲/۷	۱/۲
زلاند نو	۴۵۴۹	۵۴۲۸	۵۳۶۸	-۱/۴	۰/۱
ژاپن	۱۹۲۰۸۱	۱۵۳۸۶۶	۱۵۵۵۸۱	۰/۸	۴/۰
سنگاپور	۵۷۷۳۱	۴۳۹۲۳	۴۷۱۷۲	۷/۱	۱/۲
فیلیپین	۹۸۶۷	۱۰۲۷۸	۱۰۵۹۹	۲/۸	۰/۳
کره جنوبی	۱۱۹۶۹۰	۱۳۷۸۷۷	۱۴۵۴۱۸	۵/۲	۳/۷
کره شمالی	۴۳۹	۵۳۲	۵۳۲	-۰/۳	۵
مالزی	۲۵۶۷۲	۲۳۷۴۵	۲۶۵۹۳	۱۱/۷	۰/۷
ویتنام	-	۷۲۴۹	۷۷۳۰	۶/۳	۰/۲
هند	۱۵۰۹۶۷	۲۳۲۸۶۵	۲۴۵۳۶۲	۵/۱	۶/۳
سایر	۴۰۷۲	۳۷۱۷	۳۴۸۷	-۶/۴	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۸۱۲۰۸	۱۳۳۳۵۰۷	۱۳۸۴۸۲۸	۳/۶	۳۵/۵
جمع جهان	۳۶۳۴۲۴۷	۳۸۶۹۲۹۹	۳۸۹۸۷۹۴	۰/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۱۹۴۹۸۴۸	۱۸۶۰۴۳۰	۱۸۴۱۱۱۶	-۱/۳	۴۷/۲
کشورهای غیر OECD	۱۶۸۴۳۹۹	۲۰۰۸۸۶۹	۲۰۵۷۶۷۸	۲/۱	۵۲/۸
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۶۵۱۵۳۷	۵۸۱۶۸۷	۵۷۸۹۷۵	-۰/۷	۱۴/۹

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

♦ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند.

جدول (۸-۲): تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۸۳۶۰۰۵	۸۱۷۸۱۶	۸۲۷۰۳۱	۸۳۳۱۲۹	۰/۹	۲۰/۳
کانادا	۱۰۱۰۵۱	۸۷۵۷۰	۸۸۶۵۰	۹۴۳۹۷	۱/۰	۲/۲
مکزیک	۶۸۰۶۵	۵۶۸۱۵	۵۰۶۳۴	۴۱۰۲۱	-۱۱/۱	۱/۲
جمع آمریکای شمالی	۱۰۰۵۱۲۱	۹۶۲۲۰۱	۹۶۶۳۱۵	۹۶۸۵۴۷ ^(۱)	۰/۲	۲۳/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۳۱۸۵۰	۳۰۶۶۵	۲۹۵۰۵	●	-۴/۰	۰/۷
اکوادور	۸۳۲۰	۶۷۰۳	۸۱۸۵	●	۲۱/۸	۰/۲
برزیل	۹۴۵۱۹	۱۰۷۰۱۰	۹۹۲۳۸	۹۳۴۱۷	-۷/۵	۲/۴
پرو	۹۲۱۰	۸۲۷۲	۸۱۴۶	●	-۱/۸	۰/۲
شیلی	۱۰۹۰۸	۹۶۸۵	۹۴۲۹	۹۳۴۹	-۲/۹	۰/۲
کلمبیا	۱۴۶۶۸	۱۳۶۷۳	۱۵۱۳۰	●	۱۰/۴	۰/۴
ونزوئلا	۵۰۳۴۱	۴۳۷۷۳	۳۸۱۹۹	●	-۱۳/۰	۰/۹
سایر	۴۰۵۶۱	۲۸۵۳۵	۲۷۳۵۶	●	-۴/۴	۰/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۶۰۳۷۷	۲۴۸۳۱۶	۲۳۵۱۸۸	۱۰۲۷۶۶	-۵/۵	۵/۸
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۸۳۱۳	۶۳۴۵	۵۷۹۲	●	-۹/۰	۰/۱
آلمان	۱۱۸۴۷۱	۹۹۲۰۰	۱۰۰۳۸۱	۱۰۱۵۳۰	۰/۹	۲/۵
اتریش	۸۹۴۱	۹۱۴۸	۸۵۶۵	۸۴۴۶	-۶/۶	۰/۲
ازبکستان	۴۴۳۱	۲۶۶۳	۲۴۶۲	●	-۷/۸	۰/۱
اسپانیا	۵۹۸۵۵	۶۴۹۶۷	۶۴۸۹۳	۶۵۷۶۸	-۰/۴	۱/۶
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۶۶۲۸	۶۴۳۷	۶۲۱۴	۶۱۰۱	-۳/۷	۰/۲
انگلستان	۸۱۱۸۵	۶۰۹۳۳	۵۹۹۰۵	۵۹۹۳۳	-۲/۰	۱/۵
اوکراین	۱۴۷۰۴	۲۷۹۳	۳۱۵۳	●	۱۲/۶	۰/۱
ایتالیا	۱۰۰۷۱۴	۷۳۹۳۵	۷۱۳۶۱	۷۳۶۱۱	-۳/۷	۱/۸
ایرلند	۳۲۶۱	۳۳۶۵	۳۱۸۰	۳۱۸۹	-۵/۸	۰/۱
بلژیک	۳۸۵۷۵	۳۵۲۰۴	۳۳۶۳۱	۳۵۲۸۷	-۴/۷	۰/۸
بلغارستان	۷۰۵۱	۶۶۸۱	۶۹۴۲	●	۳/۶	۰/۲
پرتغال	۱۳۱۶۷	۱۵۰۹۲	۱۵۰۹۹	۱۵۷۳۱	-۰/۲	۰/۴

جدول (۸-۲): تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۱۸	۱۰	۱۶	●	۵۹/۶	۵
ترکمنستان	۷۲۵۹	۸۵۵۰	۸۵۴۰	●	-۰/۴	۰/۲
ترکیه	۲۵۵۵۴	۲۹۲۳۴	۲۹۶۰۵	۳۱۵۱۸	۱/۰	۰/۷
جمهوری چک	۷۷۵۳	۷۵۰۸	۵۶۰۴	۸۱۸۳	-۲۵/۶	۰/۱
دانمارک	۷۶۲۲	۸۹۲۳	۹۰۹۱	۸۸۷۸	۱/۶	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۲۰۹۶۶	۲۳۱۷۴	۱۸۶۹۷	●	-۱۹/۵	۰/۵
روسیه	۲۲۳۷۳۱	۲۷۸۱۱۸	۲۶۹۸۸۱	●	-۳/۲	۶/۶
رومانی	۱۳۸۳۵	۱۱۵۳۰	۱۲۱۹۴	●	۵/۵	۰/۳
سوئد	۱۷۹۵۳	۲۰۶۶۷	۲۰۴۱۱	۲۰۰۹۲	-۱/۵	۰/۵
سوئیس	۴۷۴۰	۲۸۳۷	۳۰۰۵	۲۸۸۹	۵/۶	۰/۱
فرانسه	۸۵۷۲۱	۵۹۵۰۵	۵۸۷۷۷	۶۰۰۱۶	-۱/۵	۱/۵
فنلاند	۱۴۳۸۸	۱۲۸۲۴	۱۴۳۳۲	۱۴۴۲۲	۱۱/۵	۰/۴
قرقیزستان	۱۲۲	۳۲۰	۳۷۹	●	۱۸/۱	۵
قزاقستان	۱۱۱۱۴	۱۳۳۹۴	۱۲۸۹۰	●	-۴/۰	۰/۳
لهستان	۲۱۷۱۶	۲۷۵۰۲	۲۷۰۲۷	۲۶۵۵۸	-۲/۰	۰/۷
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۵۷۷۶	۸۹۲۰	۹۷۹۰	●	۹/۵	۰/۲
مجارستان	۸۶۲۳	۷۴۷۳	۷۳۳۴	۷۱۳۵	-۲/۱	۰/۲
نروژ	۱۶۵۱۸	۱۶۴۲۸	۱۳۰۱۴	۱۵۷۷۴	-۲۱/۰	۰/۳
هلند	۵۵۹۹۱	۶۰۰۹۱	۶۰۱۴۳	۶۰۰۳۴	-۰/۲	۱/۵
یونان	۲۳۰۴۷	۲۸۴۲۷	۳۰۲۱۷	۳۱۶۸۵	۶/۰	۰/۷
سایر	۱۰۲۷۵	۷۹۴۰	۸۱۹۷	●	۳/۰	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	۱۰۴۸۰۱۸	۱۰۲۰۱۳۸	۱۰۰۰۷۲۲	^(۱) ۶۵۶۷۸۰	-۲/۲	۲۴/۶
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۶۰۷۵	۴۱۲۵۷	۵۰۰۸۷	●	۲۱/۱	۱/۲
عربستان سعودی	۹۴۵۳۰	۱۱۹۴۶۰	۱۲۹۴۱۳	●	۸/۰	۳/۲
عمان	۳۶۱۴	۱۰۸۱۲	۱۰۸۷۶	●	۰/۳	۰/۳
قطر	۶۹۵۲	۱۱۹۱۴	۱۲۸۵۳	●	۷/۶	۰/۳
کویت	۴۴۴۱۹	۴۲۱۷۸	۳۷۸۳۴	●	-۱۰/۵	۰/۹
سایر	۱۴۲۲۷۲	۱۴۴۴۲۲	۱۴۲۰۸۷	۱۴۴۵۳	-۱/۹	۳/۵
جمع خاورمیانه	۳۰۷۸۶۲	۳۷۰۰۴۳	۳۸۳۱۵۰	^(۱) ۱۴۴۵۳	۳/۳	۹/۴

جدول (۸-۲): تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاه‌های جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۷۷۹۳	۲۰۱۱۱	۲۲۲۳۷	●	۱۰/۳	۰/۶
الجزایر	۱۹۷۶۷	۲۹۷۳۴	۲۹۵۳۲	●	-۱/۰	۰/۷
لیبی	۱۶۶۳۶	۴۳۲۶	۴۰۲۵	●	-۷/۲	۰/۱
مصر	۳۲۱۳۳	۲۵۶۰۱	۲۴۷۹۹	●	-۳/۴	۰/۶
مراکش	۶۱۲۶	۳۱۲۷	-	●	-	-
نیجریه	۳۰۰۳	۱۶۱۰	۳۴۰۱	●	۱۱۰/۷	۰/۱
سایر	۱۹۳۴۶	۱۶۵۱۷	۱۸۱۶۲	●	۹/۷	۰/۴
جمع آفریقا	۱۱۴۸۰۴	۱۰۱۰۲۶	۱۰۲۱۵۶	●	۰/۸	۲/۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۳۰۹۸۸	۲۴۵۴۷	۲۱۴۳۷	۲۰۷۴۵	-۱۲/۹	۰/۵
اندونزی	۴۵۸۵۰	۴۵۱۸۱	۴۶۰۹۶	●	۱/۷	۱/۱
بنگلادش	۱۲۴۵	۱۲۴۷	۱۱۷۴	●	-۶/۱	۵
پاکستان	۱۱۳۵۷	۱۱۶۹۰	۱۲۵۷۷	●	۷/۳	۰/۳
تایلند	۴۷۰۱۳	۵۸۱۹۵	۵۸۲۷۷	●	-۱/۳	۱/۴
چین	۳۱۵۵۶۲	۵۱۰۰۲۲	۵۳۳۲۳۷	●	۴/۳	۱۳/۱
چین تایپه	۴۹۶۷۶	۴۳۲۴۳	۴۳۴۷۱	●	۰/۳	۱/۱
زلاندنو	۴۸۶۹	۵۶۱۲	۵۵۲۲	۵۴۲۰	-۱/۹	۰/۱
ژاپن	۱۹۸۴۲۷	۱۶۲۷۶۲	۱۶۳۴۱۶	۱۵۷۹۶۰	۰/۱	۴/۰
سنگاپور	۵۸۰۸۴	۴۷۴۱۵	۵۰۹۳۱	●	۷/۱	۱/۳
فیلیپین	۹۷۲۶	۹۵۳۰	۹۷۸۱	●	۲/۴	۰/۲
کره جنوبی	۱۲۲۵۹۴	۱۳۹۶۸۹	۱۴۶۰۲۹	۱۵۲۸۰۶	۴/۳	۳/۶
کره شمالی	۴۲۲	۵۱۵	۵۱۵	●	-۰/۳	۵
مالزی	۲۴۶۳۳	۲۳۶۸۹	۲۴۲۵۲	●	۲/۱	۰/۶
ویتنام	-	۶۵۹۷	۷۰۳۴	●	۶/۳	۰/۲
هند	۱۵۶۶۸۱	۲۳۹۵۵۱	۲۵۲۵۰۶	●	۵/۱	۶/۲
سایر	۴۰۰۸	۳۶۷۰	۳۴۱۱	●	-۷/۳	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۸۱۱۳۵	۱۳۳۳۸۵۵	۱۳۷۹۶۶۶	۳۳۶۹۳۱ ^(۱)	۳/۲	۳۳/۹
جمع جهان	۳۸۱۷۳۱۷	۴۰۳۵۵۷۹	۴۰۶۷۱۹۷	●	۰/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۲۱۰۴۰۵۶	۱۹۶۹۰۰۳	۱۹۶۷۹۴۶	۱۹۸۶۰۶۰	-۰/۳	۴۸/۴
کشورهای غیر OECD	۱۷۱۳۲۶۱	۲۰۶۶۵۷۶	۲۰۹۹۲۵۱	●	۱/۳	۵۱/۶
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۷۰۵۵۸۵	۶۳۱۶۷۴	۶۲۸۸۰۶	●	-۰/۷	۱۵/۵

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تنها شامل جمع تولید فرآورده‌های نفتی کشورهای OECD می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند

جدول (۹-۲): تولید فرآورده‌های نفتی در کشورهای عضو OECD در سال ۲۰۱۷ (هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۰۵۷۴	۳۵۵۶۱۳	۷۸۳۴۹	۳۳۷	۲۳۷۰۲۳	۲۳۷۰۱	۱۲۷۵۳۲	۸۳۳۱۲۹
کانادا	۱۴۱۵	۳۳۰۳۰	۵۵۳۹	۶۴۵	۳۲۵۰۴	۴۷۳۶	۱۶۵۲۸	۹۴۳۹۷
مکزیک	۵۰۴	۱۰۶۷۶	۱۸۸۴	-	۷۸۹۳	۱۲۳۶۰	۷۷۰۴	۴۱۰۲۱
جمع آمریکای شمالی	۱۲۴۹۳	۳۹۹۳۱۹	۸۵۷۷۲	۹۸۲	۲۷۷۴۲۰	۴۰۷۹۷	۱۵۱۷۶۴	۹۶۸۵۴۷
آمریکای مرکزی و جنوبی								
شیلی	۲۰۴	۳۰۶۹	۵۸۹	۱۶۲	۲۷۸۲	۱۲۲۳	۱۳۲۰	۹۳۴۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۰۴	۳۰۶۹	۵۸۹	۱۶۲	۲۷۸۲	۱۲۲۳	۱۳۲۰	۹۳۴۹
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۳۴۱۹	۱۹۸۰۴	۵۳۴۷	۹	۴۳۴۳۳	۷۳۷۸	۲۲۱۴۰	۱۰۱۵۳۰
اتریش	۱۰۲	۱۶۷۳	۶۱۲	۱۳	۳۷۴۴	۸۴۰	۱۴۶۲	۸۴۴۶
اسپانیا	۱۴۰۱	۹۱۰۲	۱۸۹	۹۳۰۰	۲۷۱۴۳	۵۵۳۳	۱۳۱۰۰	۶۵۷۶۸
استونی	-	-	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۱۸۸	۱۴۱۸	۷۷	-	۲۸۵۵	۳۹۵	۱۱۶۸	۶۱۰۱
اسلونی	-	-	-	-	-	-	-	-
انگلستان	۲۱۸۰	۱۷۴۱۵	۵۰۳۱	۲۰۴۷	۲۰۳۰۳	۳۹۴۹	۹۰۰۸	۵۹۹۳۳
ایتالیا	۱۳۴۵	۱۵۰۴۸	۲۴۳۷	۵۳۹	۳۰۴۷۰	۸۹۶۳	۱۴۸۰۹	۷۳۶۱۱
ایرلند	۴۹	۵۴۹	-	۱۵۹	۱۲۱۴	۱۰۴۹	۱۶۹	۳۱۸۹
ایسلند	-	-	-	-	-	-	-	-
بلژیک	۷۳۹	۴۶۰۸	۱۹۴۲	۳۱	۱۲۸۴۶	۷۴۸۷	۷۶۳۴	۳۵۲۸۷
پرتغال	۲۲۸	۲۷۲۱	۱۳۸۳	-	۵۶۷۶	۲۶۵۱	۳۰۷۲	۱۵۷۳۱
ترکیه	۱۰۱۵	۵۳۶۶	۴۸۳۷	۱۹	۱۰۴۷۸	۲۵۶۵	۷۲۳۸	۳۱۵۱۸
جمهوری چک	۳۵۸	۱۵۲۱	۱۸۰	-	۳۴۰۳	۱۶۹	۲۵۵۲	۸۱۸۳
دانمارک	۱۱۸	۲۲۴۴	۱۲۳	-	۴۴۴۹	۱۶۳۷	۳۰۷	۸۸۷۸
سوئد	۴۲۱	۴۶۷۴	۲۲	-	۸۰۴۳	۳۰۱۰	۳۹۲۲	۲۰۰۹۲
سوئیس	۱۰۲	۶۴۴	۸	-	۱۷۰۴	۲۹۲	۱۳۹	۲۸۸۹
فرانسه	۱۶۲۸	۱۱۵۲۵	۴۲۵۶	-	۲۴۸۶۵	۶۹۰۱	۱۰۸۴۱	۶۰۰۱۶
فنلاند	۲۸۲	۴۴۱۱	۷۵۰	-	۶۱۰۵	۱۶۱۲	۱۲۶۲	۱۴۴۲۲
لاتویا	-	-	-	-	-	-	-	-
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-	-	-
لهستان	۵۴۵	۳۹۱۳	۱۰۹۱	-	۱۱۹۴۰	۳۴۶۲	۵۶۰۷	۲۶۵۵۸
مجارستان	۱۱۲	۱۰۲۲	۲۳۶	-	۳۰۷۷	۷۷	۲۶۱۱	۷۱۳۵
نروژ	۴۴۱	۳۷۶۶	۶۷۷	۸	۶۹۸۳	۱۷۰۰	۲۱۹۹	۱۵۷۷۴
هلند	۱۵۸۳	۳۲۱۹	۷۷۴۰	۴۳۱	۱۹۱۵۲	۱۱۷۲۳	۱۶۱۸۶	۶۰۰۳۴
یونان	۸۳۸	۵۲۹۰	۲۴۲۹	-	۱۰۷۹۳	۷۰۲۹	۵۳۰۶	۳۱۶۸۵
جمع اروپا و اورآسیا	۱۷۰۹۴	۱۱۹۹۳۳	۳۹۳۶۷	۱۲۵۵۶	۲۵۸۶۷۶	۷۸۴۲۲	۱۳۰۷۳۲	۶۵۶۷۸۰
خاورمیانه								
فلسطین اشغالی	۳۵۱	۳۱۷۵	۸۵۶	۲۵۹	۴۵۸۸	۲۶۷۱	۲۵۵۳	۱۴۴۵۳
جمع خاورمیانه	۳۵۱	۳۱۷۵	۸۵۶	۲۵۹	۴۵۸۸	۲۶۷۱	۲۵۵۳	۱۴۴۵۳
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۴۶	۸۱۳۱	۲۸۰۵	۸	۷۳۱۵	۶۴۴	۱۴۹۶	۲۰۷۴۵
زلاتندو	-	۱۳۰۹	۱۲۲۱	-	۲۰۴۲	۴۳۴	۴۱۴	۵۴۲۰
ژاپن	۴۴۲۲	۳۹۱۵۸	۱۱۵۰۹	۱۲۷۹۶	۴۵۶۱۹	۱۵۴۸۶	۲۸۹۷۰	۱۵۷۹۶۰
کره جنوبی	۲۷۷۳	۱۷۹۸۸	۲۱۹۰۱	۲۷۲۲	۴۶۶۲۷	۹۸۸۹	۵۰۹۰۶	۱۵۲۸۰۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۵۴۱	۶۶۵۸۶	۳۷۴۳۶	۱۵۵۲۶	۱۰۱۶۰۳	۲۶۴۵۳	۸۱۷۸۶	۳۳۶۹۳۱
کشورهای OECD	۳۷۶۸۳	۵۹۲۰۸۲	۱۶۴۰۲۰	۲۹۴۸۵	۶۴۵۰۶۹	۱۴۹۵۶۶	۳۶۸۱۵۵	۱۹۸۶۰۶۰

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) سایر شامل گاز پالایشگاه، نفتا، روغن، بنزین جت و هواپیما، کک نفتی، پارافین و غیره می‌گردد.

جدول (۱۰-۲): تولید فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۰۵۰۶	۳۵۷۷۹۵	۷۶۱۲۳	۶۴۶	۲۳۱۸۰۷	۲۳۰۶۴	۱۲۷۰۹۰	۸۲۷۰۳۱
کانادا	۱۲۹۴	۳۱۷۷۹	۴۵۱۵	۸۱۳	۲۹۴۸۹	۴۱۱۵	۱۶۶۴۵	۸۸۶۵۰
مکزیک	۵۴۱	۱۳۵۶۳	۱۹۵۸	-	۱۱۵۸۰	۱۳۰۰۷	۹۹۸۵	۵۰۶۳۴
جمع آمریکای شمالی	۱۲۳۴۱	۴۰۳۱۳۷	۸۲۵۹۶	۱۴۵۹	۲۷۲۸۷۶	۴۰۱۸۶	۱۵۳۷۲۰	۹۶۶۳۱۵
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۰۶۷	۵۷۱۴	۱۳۳۷	۱۴	۸۶۰۷	۳۹۵۹	۸۸۰۷	۲۹۵۰۵
اکوادور	۱۶۲	۱۴۹۵	۳۳۹	۲	۱۸۸۹	۳۸۳۹	۴۵۹	۸۱۸۵
برزیل	۴۱۴۲	۲۰۵۳۳	۴۵۷۶	۶	۳۸۲۱۱	۱۱۵۴۵	۲۰۲۲۵	۹۹۲۳۸
پرو	۱۹۴	۱۷۱۴	۵۵۷	۶۷	۲۸۳۹	۲۳۹۶	۳۷۹	۸۱۴۶
شیلی	۲۵۱	۲۹۷۴	۵۵۲	۱۶۱	۲۹۰۷	۱۲۲۰	۱۳۶۴	۹۴۲۹
کلمبیا	۵۳۸	۳۸۳۶	۱۰۷۹	۶۶	۴۵۷۴	۳۹۳۴	۱۱۰۳	۱۵۱۳۰
ونزوئلا	۸۶	۹۵۶۵	۱۷۴۱	۵۴	۷۸۷۸	۱۴۴۴۸	۴۴۲۷	۳۸۱۹۹
سایر	۳۵۷	۶۱۸۷	۲۰۶۸	۹۲	۶۶۹۹	۹۳۳۳	۲۶۲۰	۲۷۳۵۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۷۹۷	۵۲۰۱۸	۱۲۲۴۹	۴۶۲	۷۳۶۰۴	۵۰۶۷۴	۳۹۳۸۴	۲۳۵۱۸۸
اروپا و اوراسیا								
آذربایجان	۱۸۶	۱۱۵۳	۶۲۷	-	۲۳۱۵	۳۹۹	۱۱۱۲	۵۷۹۲
آلمان	۲۷۴۴	۱۹۶۷۴	۵۳۱۷	۹	۴۳۸۳۴	۷۳۷۴	۲۱۴۲۹	۱۰۰۳۸۱
اتریش	۱۲۲	۱۶۷۱	۶۵۱	۲۱	۳۵۹۳	۸۹۸	۱۶۰۹	۸۵۶۵
ازبکستان	۱۵	۸۹۵	۱۰۰	۳۸	۸۷۵	۱۷۰	۳۶۹	۲۴۶۲
اسپانیا	۱۵۴۱	۹۵۵۵	۲۱۴	۸۶۷۳	۲۶۶۴۴	۵۱۰۹	۱۳۱۵۷	۶۴۸۹۳
استونی	-	-	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۱۷۶	۱۴۸۵	۹۹	-	۲۸۵۲	۴۷۰	۱۱۳۲	۶۲۱۴
انگلستان	۲۲۳۳	۱۷۳۴۲	۴۳۹۲	۲۰۱۵	۲۰۵۳۰	۴۳۲۹	۹۰۶۴	۵۹۹۰۵
اوکراین	۴۰۹	۶۵۲	-	-	۹۲۹	۵۹۰	۵۷۳	۳۱۵۳
ایتالیا	۱۲۳۶	۱۵۱۰۶	۲۰۴۶	۴۳۲	۳۰۶۶۵	۸۰۷۴	۱۳۸۰۲	۷۱۳۶۱
ایرلند	۴۱	۵۴۷	-	۱۷۵	۱۱۹۸	۱۰۷۰	۱۴۹	۳۱۸۰
بلژیک	۶۹۷	۴۷۹۷	۱۶۶۶	۲۱	۱۲۳۰۹	۵۳۴۹	۸۷۹۲	۳۳۶۳۱
بلغارستان	۱۰۳	۱۷۸۵	۲۰۷	-	۲۷۴۵	۱۲۹۷	۸۰۵	۶۹۴۲
پرتغال	۲۳۸	۲۶۲۸	۱۲۵۴	-	۵۵۹۵	۲۵۳۸	۲۸۴۶	۱۵۰۹۹
تاجیکستان	-	۱	-	-	۵	۷	۳	۱۶

جدول (۱۰-۲): تولید فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
ترکمنستان	۳۶۰	۲۶۱۰	۴۷۰	۱۵۰	۲۷۷۰	۱۶۹۰	۴۹۰	۸۵۴۰
ترکیه	۹۷۲	۵۱۰۳	۴۵۰۴	۱۸	۹۶۶۱	۲۸۳۵	۶۵۱۲	۲۹۶۰۵
جمهوری چک	۲۵۵	۱۱۷۹	۶۰	-	۲۴۹۸	۱۰۴	۱۵۰۸	۵۶۰۴
دانمارک	۱۰۲	۲۰۹۸	۱۳۰	-	۴۷۰۳	۱۷۷۱	۲۸۷	۹۰۹۱
بلاروس (روسیه سفید)	۳۵۸	۳۵۷۳	۳۲۹	۵	۶۷۴۸	۵۵۶۹	۲۱۱۵	۱۸۶۹۷
روسیه	۲۲۲۵۹	۴۰۰۰۴	۱۱۹۲۶	-	۷۶۲۴۹	۶۱۴۲۶	۵۸۰۱۷	۲۶۹۸۸۱
رومانی	۵۹۷	۳۴۰۵	۳۹۸	۱۰	۵۴۳۷	۲۱۸	۲۱۲۹	۱۲۱۹۴
سوئد	۴۸۱	۴۹۰۶	۷۳	-	۷۴۲۸	۳۲۰۳	۴۳۲۰	۲۰۴۱۱
سوئیس	۱۰۴	۶۹۰	۴۳	-	۱۶۹۳	۳۱۹	۱۵۶	۳۰۰۵
فرانسه	۱۵۲۲	۱۱۱۲۰	۳۷۱۶	-	۲۴۷۰۷	۷۵۱۴	۱۰۱۹۸	۵۸۷۷۷
فنلاند	۲۷۵	۴۴۰۹	۵۷۲	-	۵۸۹۹	۱۵۵۴	۱۶۲۳	۱۴۳۳۲
قرقیزستان	۲۷	۱۷۱	-	-	۱۰۶	۷۵	-	۳۷۹
قزاقستان	۸۴۴	۲۹۳۹	۲۵۵	۲	۴۶۵۲	۳۱۰۱	۱۰۹۷	۱۲۸۹۰
لهستان	۶۰۱	۳۹۴۷	۱۱۵۶	-	۱۱۵۵۸	۳۶۰۹	۶۱۵۶	۲۷۰۲۷
لواکزامبورگ	-	-	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۳۴۵	۲۶۱۵	۱۰۸۲	-	۳۱۱۸	۱۸۴۰	۷۹۰	۹۷۹۰
مجارستان	۱۰۱	۱۱۰۸	۱۹۹	-	۳۰۰۹	۳۹	۲۸۷۸	۷۳۳۴
نروژ	۴۱۹	۳۷۶۶	۵۳۳	۱۸	۴۹۸۴	۱۲۹۰	۲۰۰۴	۱۳۰۱۴
هلند	۱۶۴۰	۳۹۰۲	۷۴۶۹	۷۳۰	۱۹۰۹۵	۱۱۹۶۱	۱۵۳۴۶	۶۰۱۴۳
یونان	۸۲۴	۵۱۶۹	۲۳۲۸	-	۱۰۷۰۱	۶۱۵۰	۵۰۴۵	۳۰۲۱۷
سایر	۳۹۳	۱۴۹۳	۲۳۹	۰	۳۱۶۶	۱۰۸۲	۱۸۲۴	۸۱۹۷
جمع اروپا و اورآسیا	۴۲۲۲۰	۱۸۱۴۹۸	۵۲۰۵۵	۱۲۳۱۷	۳۶۲۲۷۱	۱۵۳۰۲۴	۱۹۷۳۳۷	۱۰۰۰۷۲۲
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۷۹۴	۵۸۶۳	۱۲۶۶۴	-	۱۰۸۶۵	۶۰۴۰	۱۳۸۶۱	۵۰۰۸۷
عربستان سعودی	۱۳۴۶	۲۳۷۲۳	۴۲۷۱	۷۱۸۷	۵۱۵۵۸	۲۵۲۷۲	۱۶۰۵۶	۱۲۹۴۱۳
عمان	۲۷۸	۳۰۱۸	۶۶۶	۶	۲۹۲۲	۳۱۷۳	۸۱۳	۱۰۸۷۶
قطر	۳۳۹	۱۹۶۳	۳۴۴۷	-	۲۰۸۱	۲۲۵	۴۷۹۸	۱۲۸۵۳
کویت	۱۸۹	۲۴۰۵	۲۱۸۴	۵۵۰۵	۹۴۲۵	۱۰۰۰۲	۸۱۲۴	۳۷۸۳۴
سایر	۲۹۳۵	۲۲۲۵۵	۶۲۰۱	۴۱۶۰	۴۲۱۸۲	۴۳۰۳۴	۲۱۳۲۰	۱۴۲۰۸۷
جمع خاورمیانه	۵۸۸۱	۵۹۲۲۷	۲۹۴۳۳	۱۶۸۵۸	۱۱۹۰۳۳	۸۷۷۴۶	۶۴۹۷۲	۳۸۳۱۵۰

جدول (۱۰-۲): تولید فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۳۰۴	۶۴۲۴	۲۲۱۱	۴۶۶	۷۵۸۰	۳۶۰۵	۱۶۴۷	۲۲۲۳۷
الجزایر	۷۶۵	۲۶۱۳	۱۶۵۶	۲۱	۸۸۹۲	۶۸۷۰	۸۷۱۵	۲۹۵۳۲
لیبی	۳۰	۳۹۹	۱۲۳	۱۰۳	۹۱۷	۱۸۲۷	۶۲۶	۴۰۲۵
مصر	۵۴۷	۴۹۰۳	۲۲۵۵	۷۰	۷۲۰۳	۷۴۸۶	۲۳۳۵	۲۴۷۹۹
مراکش	-	-	-	-	-	-	-	-
نیجریه	۱۱۶	۹۳۱	۴۱	۴۰۱	۶۸۵	۵۷۷	۶۵۰	۳۴۰۱
سایر	۷۱۲	۳۲۳۰	۱۵۱۹	۴۲۸	۶۶۴۰	۳۹۲۸	۱۷۰۵	۱۸۱۶۲
جمع آفریقا	۲۴۷۴	۱۸۵۰۰	۷۸۰۵	۱۴۸۹	۳۱۹۱۷	۲۴۲۹۳	۱۵۶۷۸	۱۰۲۱۵۶
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۸۵	۸۵۷۹	۲۷۱۴	۹	۷۵۲۵	۵۱۶	۱۷۰۹	۲۱۴۳۷
اندونزی	۸۳۱	۱۱۷۸۳	۲۸۷۵	۸۳۴	۱۶۸۵۰	۷۰۴۸	۵۸۷۵	۴۶۰۹۶
بنگلادش	۱۰	۲۶	۱	۱۹۴	۳۳۳	۳۶۳	۲۴۷	۱۱۷۴
پاکستان	۱۸۷	۱۷۵۶	۷۳۶	۱۵۳	۴۷۵۵	۳۱۳۱	۱۸۵۹	۱۲۵۷۷
تایلند	۱۹۷۵	۷۸۰۵	۵۲۶۲	۱۷۵۶	۲۲۱۱۰	۵۳۲۶	۱۴۰۴۳	۵۸۲۷۷
چین	۲۸۰۰۴	۱۲۹۳۱۰	۳۷۷۵۴	۱۷۱۲	۱۷۶۴۲۶	۱۸۵۵۸	۱۴۱۴۷۳	۵۳۳۲۳۷
چین تایپه	۱۱۰۸	۹۲۴۸	۳۷۲۹	۷	۱۳۶۴۱	۵۱۱۸	۱۰۶۲۰	۴۳۴۷۱
زланд نو	-	۱۴۸۵	۱۱۵۹	-	۱۹۴۹	۴۶۳	۴۶۶	۵۵۲۲
ژاپن	۴۲۱۰	۳۹۵۱۳	۱۲۴۷۳	۱۲۸۵۰	۴۵۵۸۲	۱۷۷۸۸	۳۱۰۰۰	۱۶۳۴۱۶
سنگاپور	۳۳۳	۹۱۷۴	۱۰۱۷۵	۲۶۶	۱۲۱۹۹	۴۲۷۹	۱۴۵۰۵	۵۰۹۳۱
فیلیپین	۴۵۹	۲۲۳۱	۱۰۱۰	۶۷	۳۹۰۶	۷۶۰	۱۳۴۸	۹۷۸۱
کره جنوبی	۲۲۴۴	۱۷۲۶۶	۲۰۲۶۷	۲۷۱۶	۴۵۸۳۱	۱۰۳۸۳	۴۷۳۲۲	۱۴۶۰۲۹
کره شمالی	-	۱۷۸	-	۳۷	۱۹۱	۱۰۹	-	۵۱۵
مالزی	۱۱۸۱	۴۸۰۴	۲۴۷۰	۴	۹۸۴۰	۱۴۹۳	۴۴۶۰	۲۴۲۵۲
ویتنام	۸۶۱	۲۸۰۳	۳۷۷	-	۲۸۵۵	۱۳۸	-	۷۰۳۴
هند	۹۲۳۸	۳۶۵۹۳	۱۳۸۲۸	۶۰۰۸	۱۰۳۷۳۴	۹۹۶۲	۷۳۱۴۳	۲۵۲۵۰۶
سایر	۱۷	۴۱۲	۲۶۵	۲۰۱	۱۲۵۰	۷۵۹	۵۰۷	۳۴۱۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۵۱۰۴۳	۲۸۲۹۶۶	۱۱۵۰۹۵	۲۶۸۱۴	۴۶۸۹۷۷	۸۶۱۹۴	۳۴۸۵۷۷	۱۳۷۹۶۶۶
جمع جهان	۱۲۰۷۵۶	۹۹۷۳۴۶	۲۹۹۲۳۳	۵۹۳۹۹	۱۳۲۸۶۷۸	۴۴۲۱۱۷	۸۱۹۶۶۸	۴۰۶۷۱۹۷
کشورهای OECD	۳۶۱۰۹	۵۹۶۰۸۳	۱۵۷۱۱۷	۲۹۵۹۰	۶۳۴۲۳۷	۱۴۸۸۳۱	۳۶۵۹۷۹	۱۹۶۷۹۴۶
کشورهای غیر OECD	۸۴۶۴۷	۴۰۱۲۶۳	۱۴۲۱۱۶	۲۹۸۰۹	۶۹۴۴۴۱	۲۹۳۲۸۶	۴۵۳۶۸۹	۲۰۹۹۲۵۱
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۶۰۸۲	۱۱۹۳۱۲	۳۳۱۴۵	۱۲۰۸۶	۲۴۹۵۵۲	۷۵۰۷۲	۱۲۳۵۵۷	۶۲۸۸۰۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org .

مأخذ:

(۱) سایر شامل گاز پالایشگاه، نفتا، روغن، بنزین جت و هواپیما، کک نفتی، پارافین و غیره می‌گردد.

جدول (۱۱-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۷۹۰۹۹۴	۶۹۹۸۸۵	۷۰۳۰۹۹	۰/۲	۱۸/۷
کانادا	۸۷۵۵۱	۸۶۶۹۵	۸۷۹۱۵	۱/۱	۲/۳
مکزیک	۷۰۴۷۶	۶۹۵۰۱	۷۱۹۹۵	۳/۳	۱/۹
جمع آمریکای شمالی	۹۴۹۰۲۱	۸۵۶۰۸۱	۸۶۳۰۰۹	۰/۵	۲۲/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۲۳۳۸۳	۲۵۲۲۹	۲۵۰۵۹	-۰/۹	۰/۷
اکوادور	۶۵۱۰	۸۸۹۴	۸۶۰۴	-۳/۵	۰/۲
برزیل	۸۳۱۶۲	۱۰۱۴۶۵	۹۹۷۲۰	-۲/۰	۲/۷
پرو	۵۹۹۸	۸۵۰۷	۸۷۰۷	۲/۱	۰/۲
شیلی	۱۰۶۵۸	۱۳۲۸۷	۱۴۲۱۹	۶/۷	۰/۴
کلمبیا	۱۰۴۵۹	۱۲۳۵۹	۱۲۷۸۹	۳/۲	۰/۳
ونزوئلا	۱۸۶۷۴	۲۰۰۰۳	۱۷۸۴۲	-۱۱/۰	۰/۵
سایر	۲۹۲۳۶	۳۲۶۸۴	۳۴۱۷۰	۴/۳	۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۸۸۰۸۰	۲۲۲۴۲۸	۲۲۱۱۱۰	-۰/۹	۵/۹
اروپا و اوراسیا					
آذربایجان	۲۱۵۹	۳۴۲۶	۳۳۰۳	-۳/۹	۰/۱
آلمان	۸۹۶۳۱	۸۹۷۵۵	۸۹۹۰۶	-۰/۱	۲/۴
اتریش	۱۱۴۸۰	۱۰۵۵۸	۱۰۸۶۸	۲/۷	۰/۳
ازبکستان	۳۳۳۴	۲۲۹۴	۲۱۱۵	-۸/۱	۰/۱
اسپانیا	۵۸۱۲۲	۳۹۶۶۷	۴۱۴۴۵	۴/۲	۱/۱
استونی	۱۰۷۳	۱۰۲۰	۱۰۱۹	-۰/۴	۰
اسلواکی	۳۱۳۰	۲۶۹۲	۲۸۷۱	۶/۴	۰/۱
انگلستان	۵۹۴۱۹	۵۲۲۹۶	۵۳۳۹۶	۱/۸	۱/۴
اوکراین	۱۳۳۸۹	۹۱۹۱	۹۳۳۱	۱/۲	۰/۳
ایتالیا	۶۱۷۱۰	۴۶۴۰۷	۴۵۲۷۶	-۲/۷	۱/۲
ایرلند	۷۶۷۸	۵۶۷۱	۵۹۷۴	۵/۱	۰/۲
بلژیک	۱۹۹۶۷	۲۱۰۰۳	۲۰۶۴۷	-۲/۰	۰/۶
بلغارستان	۴۰۹۴	۳۴۳۷	۳۳۳۱	-۳/۳	۰/۱
پرتغال	۱۱۳۶۰	۸۰۷۰	۷۸۳۱	-۳/۲	۰/۲

جدول (۱۱-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۴۹۵	۸۰۰	۸۰۵	۰/۴	۵
ترکمنستان	۴۷۸۷	۶۰۷۰	۶۰۳۴	-۰/۹	۰/۲
ترکیه	۲۷۳۶۱	۳۵۲۵۶	۳۷۸۴۳	۷/۰	۱/۰
جمهوری چک	۹۱۰۷	۸۱۹۶	۷۵۶۶	-۷/۹	۰/۲
دانمارک	۶۷۴۷	۵۱۴۰	۵۲۴۹	۱/۸	۰/۱
بلاروس (روسیه سفید)	۶۴۲۸	۵۲۳۱	۵۱۶۵	-۱/۵	۰/۱
روسیه	۹۵۹۳۹	۱۲۹۲۶۲	۱۲۸۸۵۱	-۰/۶	۳/۴
رومانی	۸۲۵۴	۷۵۷۱	۷۹۵۰	۴/۷	۰/۲
سوئد	۱۱۸۶۳	۹۰۵۲	۹۵۸۳	۵/۶	۰/۳
سوئیس	۱۰۲۷۴	۸۸۲۷	۸۸۳۰	-۰/۲	۰/۲
فرانسه	۷۶۵۶۸	۶۵۸۸۶	۶۴۵۶۵	-۲/۳	۱/۷
فنلاند	۸۵۶۶	۷۴۴۱	۸۰۲۰	۷/۵	۰/۲
قرقیزستان	۷۶۲	۱۵۳۳	۱۶۳۸	۶/۶	۵
قزاقستان	۸۹۸۱	۱۱۶۲۹	۱۲۱۵۳	۴/۲	۰/۳
لهستان	۲۱۲۹۷	۲۱۶۳۱	۲۳۸۱۶	۹/۸	۰/۶
لوکزامبورگ	۲۴۲۹	۲۱۴۷	۲۰۸۴	-۳/۲	۰/۱
لیتوانی	۱۹۸۲	۱۹۱۱	۲۰۶۵	۷/۸	۰/۱
مجارستان	۶۶۲۸	۶۳۳۳	۶۳۲۰	-۰/۵	۰/۲
نروژ	۸۴۸۸	۷۶۵۶	۷۴۸۳	-۲/۵	۰/۲
هلند	۲۳۶۷۹	۲۰۹۲۳	۲۱۴۴۲	۲/۲	۰/۶
یونان	۱۴۲۴۱	۸۸۸۸	۹۰۵۶	۱/۶	۰/۲
سایر	۱۹۳۴۸	۱۷۷۰۷	۱۸۷۹۶	۵/۹	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۷۲۰۷۷۰	۶۸۴۵۷۷	۶۹۲۶۲۷	۰/۹	۱۸/۴
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۹۹۱۶	۱۴۱۹۰	۱۵۵۸۶	۹/۵	۰/۴
عربستان سعودی	۵۷۳۰۳	۸۸۵۵۶	۸۶۶۲۷	-۲/۴	۲/۳
عمان	۴۰۴۲	۶۲۹۲	۵۹۲۵	-۶/۱	۰/۲
قطر	۴۳۶۶	۷۰۱۳	۶۸۴۳	-۲/۷	۰/۲
کویت	۴۹۳۳	۸۱۶۶	۸۱۴۹	-۰/۵	۰/۲
سایر	۱۱۵۳۵۳	۹۸۷۹۶	۹۸۳۲۴	-۰/۷	۲/۶
جمع خاورمیانه	۱۹۵۹۱۳	۲۲۳۰۱۳	۲۲۱۴۵۴	-۱/۰	۵/۹

جدول (۱۱-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۲۲۲۷۱	۲۵۱۲۸	۲۵۲۹۲	۰/۴	۰/۷
الجزایر	۱۱۱۵۲	۱۷۴۰۹	۱۶۸۵۷	-۳/۴	۰/۵
لیبی	۵۳۰۴	۶۰۹۲	۸۰۶۹	۳۲/۱	۰/۲
مصر	۲۴۴۵۲	۲۸۳۱۰	۲۹۲۳۷	۳/۰	۰/۸
مراکش	۸۲۱۴	۱۰۹۰۲	۱۱۰۷۰	۱/۳	۰/۳
نیجریه	۸۴۴۹	۱۷۰۷۲	۱۷۷۵۷	۳/۷	۰/۵
سایر	۳۰۱۷۱	۴۸۷۲۶	۵۰۱۷۲	۲/۷	۱/۳
جمع آفریقا	۱۱۰۰۱۳	۱۵۳۶۳۹	۱۵۸۴۵۴	۲/۹	۴/۲
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳۶۴۶۵	۴۰۵۸۵	۴۱۳۸۶	۱/۷	۱/۱
اندونزی	۴۷۰۲۰	۶۲۸۳۰	۶۲۲۲۲	-۱/۲	۱/۷
بنگلادش	۲۹۳۶	۳۷۶۷	۳۷۹۶	۰/۵	۰/۱
پاکستان	۱۱۶۰۶	۱۶۵۳۵	۱۷۴۶۸	۵/۴	۰/۵
تایلند	۳۸۴۵۷	۴۸۷۰۹	۵۰۵۷۶	۳/۵	۱/۳
چین	۳۰۵۷۰۷	۴۷۰۲۷۴	۴۸۳۴۳۲	۲/۵	۱۲/۸
چین تایپه	۳۶۹۷۶	۳۶۱۹۹	۳۶۰۴۰	-۰/۷	۱/۰
زلاند نو	۵۸۴۴	۶۰۰۴	۶۱۵۱	۲/۲	۰/۲
ژاپن	۱۷۲۹۲۳	۱۴۸۱۸۱	۱۴۴۷۷۱	-۲/۶	۳/۸
سنگاپور	۱۰۳۱۵	۱۱۹۵۰	۱۲۱۲۶	۱/۲	۰/۳
فیلیپین	۱۱۰۸۰	۱۴۶۷۶	۱۶۱۵۸	۹/۸	۰/۴
کره جنوبی	۷۷۷۷۱	۸۶۹۹۹	۹۰۵۶۹	۳/۸	۲/۴
کره شمالی	۴۸۴	۵۷۶	۵۸۸	۱/۸	۵
مالزی	۲۳۷۴۳	۲۶۶۳۶	۲۷۱۴۵	۱/۶	۰/۷
ویتنام	۱۲۴۷۸	۱۷۶۷۲	۲۰۰۶۵	۱۳/۲	۰/۵
هند	۱۱۹۱۳۸	۱۷۲۰۴۲	۱۸۰۵۵۴	۴/۷	۴/۸
سایر	۱۱۷۱۸	۲۰۳۵۴	۲۱۹۱۶	۷/۴	۰/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۲۴۶۶۱	۱۱۸۳۹۸۹	۱۲۱۴۹۶۳	۲/۳	۳۲/۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۲۰۵۵۵۴	۲۱۰۸۵۹	۲۱۷۳۲۰	۲/۸	۵/۸
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	۱۴۳۷۴۱	۱۶۹۴۴۷	۱۷۷۷۰۴	۴/۶	۴/۷
جمع جهان	۳۴۳۷۷۵۳	۳۷۰۴۰۳۳	۳۷۶۶۶۴۱	۱/۴	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۱۸۱۶۳۲۳	۱۶۴۷۸۹۳	۱۶۶۳۷۲۱	۰/۷	۴۴/۲
کشورهای غیر OECD	۱۲۲۲۱۳۵	۱۶۷۵۸۳۴	۱۷۰۷۸۹۶	۱/۶	۴۵/۳
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۵۲۸۰۳۹	۴۵۳۲۲۰	۴۵۸۰۵۴	۰/۸	۱۲/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۲-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۵۶۱۴۸	۳۵۸۲۱۸	۵۱۴۴۹	۳۸۰	۱۷۳۴۳۲	۱۹۱۹	۶۱۵۵۳	۷۰۳۰۹۹
کانادا	۹۱۲۸	۳۳۶۸۵	۵۴۱۴	۳۶۱	۲۴۹۶۳	۱۵۹۹	۱۲۷۶۵	۸۷۹۱۵
مکزیک	۱۱۰۱۵	۳۴۳۷۰	-	۴۲	۱۹۲۳۹	۸۱۲	۶۵۱۷	۷۱۹۹۵
جمع آمریکای شمالی	۷۶۲۹۱	۴۲۶۲۷۳	۵۶۸۶۳	۷۸۳	۲۱۷۶۳۴	۴۳۳۰	۸۰۸۳۵	۸۶۳۰۰۹
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۲۷۹۶	۵۸۳۲	۵۵۶	۱۴	۹۹۹۳	۲۵۸	۵۶۱۰	۲۵۰۵۹
اکوادور	۱۰۸۱	۳۳۸۶	-	-	۳۵۷۱	۱۶۸	۳۹۸	۸۶۰۴
برزیل	۷۴۳۰	۲۳۲۵۱	۳۱۷۶	۶	۴۱۶۵۴	۳۰۲۹	۲۱۱۷۴	۹۹۷۲۰
پرو	۱۶۸۲	۱۷۰۷	-	۶۷	۴۹۹۲	۶۷	۱۹۲	۸۷۰۷
شیلی	۱۲۴۷	۳۲۸۹	۴۸۳	۱۰۲	۷۷۶۴	۶۹۲	۶۴۲	۱۴۲۱۹
کلمبیا	۵۳۶	۴۹۹۶	-	۴۹	۶۳۷۴	۹۸	۷۳۶	۱۲۷۸۹
ونزوئلا	۲۵۹۸	۹۷۶۰	-	۵۴	۳۸۱۳	۸۸۳	۷۳۴	۱۷۸۴۲
سایر	۳۵۱۳	۱۰۸۰۲	۲۷۶	۳۱۲	۱۳۸۶۷	۳۴۹۰	۱۹۱۰	۳۴۱۷۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۰۸۸۳	۶۳۰۲۳	۴۴۹۱	۶۰۴	۹۲۰۲۸	۸۶۸۵	۳۱۳۹۶	۲۲۱۱۱۰
اروپا و اوراسیا								
آذربایجان	۱۴۰	۱۲۴۶	۲۳۱	۱۴	۱۰۰۷	۶۴	۶۰۱	۳۳۰۳
آلمان	۲۶۷۱	۱۷۰۶۲	۷۵۰	۲۰	۵۱۰۸۳	۱۵۷۱	۱۶۷۴۹	۸۹۹۰۶
اتریش	۸۰	۱۵۵۵	۲۸	-	۷۴۱۵	۱۴۹	۱۶۴۱	۱۰۸۶۸
ازبکستان	۱۵	۸۷۹	۱۰۰	۳۸	۷۵۷	۷۰	۲۵۶	۲۱۱۵
اسپانیا	۲۵۰۸	۴۵۴۵	۱۹۱۰	-	۲۶۸۹۶	۶۲۳	۴۹۶۳	۴۱۴۴۵
استونی	۲۱	۲۴۸	-	-	۶۸۳	۱۸	۴۹	۱۰۱۹
اسلواکی	۱۱۵	۵۸۲	-	-	۱۵۲۸	۱	۶۴۵	۲۸۷۱
انگلستان	۴۱۰۲	۱۱۹۵۱	۸۰۰	۳۲۹۲	۲۸۷۸۸	۳۱۴	۴۱۴۹	۵۳۳۹۶
اوکراین	۱۳۴۸	۲۱۷۱	-	-	۵۰۸۹	۳۲	۶۹۱	۹۳۳۱
ایتالیا	۳۲۶۲	۷۴۴۷	۸۳۵	۲۲۵	۲۵۶۲۱	۱۸۰۳	۶۰۸۳	۴۵۲۷۶
ایرلند	۱۴۵	۹۴۲	۳	۸۵۸	۳۴۹۷	۳۹	۴۹۰	۵۹۷۴
بلژیک	۲۱۰۱	۱۳۹۷	۳۴	۶۰	۱۰۲۶۴	۶۶	۶۷۲۵	۲۰۶۴۷
بلغارستان	۴۹۵	۴۶۸	۱۹	-	۱۹۹۹	۳۹	۳۱۱	۳۳۳۱
پرتغال	۸۵۷	۱۰۳۰	۱۴۹	۱	۴۴۷۰	۲۳۲	۱۰۹۲	۷۸۳۱
تاجیکستان	۳۴۹	۱۹۷	-	-	۲۱۶	۲۴	۱۹	۸۰۵

جدول (۱۲-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
ترکمنستان	۹۹۸	۱۵۰۵	-	۱۵۰	۲۰۸۰	۹۳۱	۳۷۰	۶۰۳۴
ترکیه	۴۱۸۰	۲۱۵۶	۱۳۴۳	۱۵	۲۱۳۸۶	۲۲۴	۸۵۳۹	۳۷۸۴۳
جمهوری چک	۲۸۷	۱۵۳۲	۳۸	۲	۴۴۷۴	۳۹	۱۱۹۴	۷۵۶۶
دانمارک	۵۳	۱۲۶۹	۴۵	-	۳۳۳۴	۴۷	۵۰۱	۵۲۴۹
بلاروس (روسیه سفید)	۱۴۸	۱۱۴۴	۲۲	۳	۲۵۸۱	۳۴	۱۲۳۳	۵۱۶۵
روسیه	۱۷۴۹۲	۳۴۶۳۱	۴۷۵۴	-	۲۴۵۶۵	۹۵۲	۴۶۴۵۷	۱۲۸۸۵۱
رومانی	۳۹۳	۱۳۲۷	۲۴	۲	۴۶۳۲	۲۲	۱۵۵۰	۷۹۵۰
سوئد	۱۴۸۹	۲۲۵۳	۱۷۲	-	۴۶۵۱	۲۳۴	۷۸۴	۹۵۸۳
سوئیس	۱۶۶	۲۴۱۲	۶۱	۲	۵۷۵۷	۳	۴۲۹	۸۸۳۰
فرانسه	۳۸۵۱	۶۵۳۲	۱۰۹۴	۱۶۷	۴۳۱۹۸	۴۲۵	۹۲۹۸	۶۴۵۶۵
فنلاند	۱۰۲۱	۱۳۹۶	۱۱۰	-	۴۰۴۴	۲۸۷	۱۱۶۲	۸۰۲۰
قرقیزستان	۳۹	۹۲۴	۲۶	-	۴۷۸	۱۲۸	۴۳	۱۶۳۸
قزاقستان	۵۴۷	۴۴۶۶	۴۳	۵۲	۵۴۴۷	۷۸۸	۸۱۰	۱۲۱۵۳
لهستان	۲۴۹۹	۳۷۶۳	۲۱	-	۱۳۷۴۱	۹۳	۳۶۹۹	۲۳۸۱۶
لوکزامبورگ	۹	۲۷۷	-	-	۱۷۵۹	۱	۳۸	۲۰۸۴
لیتوانی	۱۵۷	۲۰۶	۸	-	۱۴۷۲	۹	۲۱۳	۲۰۶۵
مجارستان	۴۳۵	۱۳۲۱	۷	-	۳۰۶۸	۸	۱۴۸۱	۶۳۲۰
نروژ	۱۱۸۹	۸۰۸	۴۲۱	۲۵	۴۰۰۴	۳۵	۱۰۰۱	۷۴۸۳
هلند	۲۶۶۴	۳۸۰۷	۱۲	۵۳	۶۷۷۸	۲۴	۸۱۰۴	۲۱۴۴۲
یونان	۵۰۶	۲۴۲۵	۳۱۳	۳	۳۹۰۳	۵۲۵	۱۳۸۱	۹۰۵۶
سایر	۱۱۱۲	۳۵۹۰	۲۳	۲۵	۱۱۳۱۹	۳۵۶	۲۳۷۱	۱۸۷۹۶
جمع اروپا و اورآسیا	۵۷۴۴۴	۱۲۹۴۶۴	۱۳۳۹۶	۵۰۰۷	۳۴۱۹۸۴	۱۰۲۱۰	۱۳۵۱۲۲	۶۹۲۶۲۷
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۲۹۹۶	۷۴۷۵	۳۲۱	-	۳۲۴۱	۱۴۲۳	۱۳۰	۱۵۵۸۶
عربستان سعودی	۱۶۰۶۱	۲۳۸۴۲	۸۹۸	۴۴۹	۲۲۲۸۳	۱۷۱۳۲	۵۹۶۲	۸۶۶۲۷
عمان	۱۸۸	۲۸۵۵	-	۶	۲۱۰۵	-	۷۷۱	۵۹۲۵
قطر	۱۹۳۹	۱۷۳۴	-	-	۲۴۳۰	-	۷۴۰	۶۸۴۳
کویت	۲۱۲۴	۳۰۰۹	-	۱۰۴	۲۲۸۲	-	۶۳۰	۸۱۴۹
سایر	۱۵۲۷۴	۳۱۵۲۸	۸۶	۴۶۶۳	۳۱۷۷۸	۸۰۴۲	۶۹۵۳	۹۸۳۲۴
جمع خاورمیانه	۳۸۵۸۲	۷۰۴۴۳	۱۳۰۵	۵۲۲۲	۶۴۱۱۹	۲۶۵۹۷	۱۵۱۸۶	۲۲۱۴۵۴

جدول (۱۲-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	نفت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر ^(۱)	جمع
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۳۳۵	۸۹۵۷	۱۱۸۰	۵۰۱	۱۱۰۸۷	۶۱۲	۲۶۲۰	۲۵۲۹۲
الجزایر	۱۸۸۱	۴۲۶۹	۴۳	۲۱	۹۹۱۴	-	۷۲۹	۱۶۸۵۷
لیبی	۲۶۴	۳۷۳۲	-	۱۱۹	۲۹۹۴	۵۰۱	۴۵۹	۸۰۶۹
مصر	۴۳۸۵	۷۱۶۲	۵۹۴	۷	۱۲۷۳۹	۲۴۲۰	۱۹۳۰	۲۹۲۳۷
مراکش	۲۴۶۵	۷۰۷	۲۵	-	۵۶۳۱	۵۰۴	۱۷۳۸	۱۱۰۷۰
نیجریه	۴۹	۱۲۸۳۶	-	۷۴۷	۳۴۰۲	۴۴۴	۲۷۹	۱۷۷۵۷
سایر	۲۸۰۰	۱۳۴۲۰	۵۰۷	۱۵۷۸	۲۶۹۵۵	۱۷۴۱	۳۱۷۱	۵۰۱۷۲
جمع آفریقا	۱۲۱۷۹	۵۱۰۸۳	۲۳۴۹	۲۹۷۳	۷۲۷۲۲	۶۲۲۲	۱۰۹۲۶	۱۵۸۴۵۴
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۱۶۲	۱۳۴۴۵	۲۹۰۲	۱۶	۱۸۸۱۱	۲۲۶	۳۸۲۴	۴۱۳۸۶
اندونزی	۶۶۴۲	۲۴۰۶۸	۲۸۲۸	۴۸۰	۲۱۸۷۸	۱۱۶۱	۵۱۶۵	۶۲۲۲۲
بنگلادش	۱۶	۲۸۴	-	۲۱۲	۳۱۴۱	۱۰	۱۳۳	۳۷۹۶
پاکستان	۱۰۵۷	۶۱۳۳	-	۱۴۶	۷۹۲۰	۱۵۵۳	۶۵۹	۱۷۴۶۸
تایلند	۸۰۵۵	۶۷۴۰	۹۰۸	۱۰	۱۸۶۲۰	۸۴۸	۱۵۳۹۵	۵۰۵۷۶
چین	۳۹۶۹۹	۱۱۸۶۵۰	۱۹۷۸۶	۱۵۳۹	۱۶۴۳۵۳	۱۰۲۷۳	۱۲۹۱۳۲	۴۸۳۴۳۲
چین تایپه	۲۷۱۵	۷۸۲۵	۲۳۱	۵	۴۷۴۰	۱۷۹۸	۱۸۷۲۶	۳۶۰۴۰
زلاند نو	۱۷۰	۲۳۸۵	۲۵۶	۲	۲۸۸۹	۳۵	۴۱۴	۶۱۵۱
ژاپن	۱۰۲۱۵	۳۷۵۸۰	۴۱۴۷	۱۳۰۵۷	۳۷۳۱۷	۴۵۱۱	۳۷۹۴۴	۱۴۴۷۷۱
سنگاپور	۱۰۶	۸۲۰	-	-	۱۶۳۰	۸۸۹	۸۶۸۱	۱۲۱۲۶
فیلیپین	۱۴۵۱	۳۸۴۳	۵۹۱	۹۹	۸۰۴۴	۱۰۸۲	۱۰۴۸	۱۶۱۵۸
کره جنوبی	۸۳۰۱	۹۲۵۳	۱۵۹۳	۲۴۸۵	۲۱۷۶۰	۱۸۸۶	۴۵۲۹۱	۹۰۵۶۹
کره شمالی	-	۱۹۵	-	۳۸	۲۶۲	۹۳	-	۵۸۸
مالزی	۳۲۱۵	۱۲۷۷۳	۵۸۵	۵	۹۱۱۶	۴۹۲	۹۵۹	۲۷۱۴۵
ویتنام	۱۸۳۱	۵۶۱۱	۳۴۸	۵۰	۸۰۸۸	۴۳۱	۳۷۰۶	۲۰۰۶۵
هند	۲۱۵۳۵	۲۳۷۶۵	۲۰۹۹	۵۳۹۷	۶۸۶۱۱	۶۸۰۵	۵۲۳۴۲	۱۸۰۵۵۴
سایر	۱۵۱۲	۶۰۱۰	۳۲۹	۲۵۴	۱۲۱۴۳	۷۶۲	۹۰۶	۲۱۹۱۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۸۶۸۲	۲۷۹۳۸۰	۳۶۶۰۳	۲۳۷۹۵	۴۰۹۳۲۳	۳۲۸۵۵	۳۲۴۳۲۵	۱۲۱۴۹۶۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-	۶	۴۴	۹۸	۳۶۶۳۰	۱۸۰۳۷۰	۱۷۲	۲۱۷۳۲۰
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-	-	۱۷۷۴۳۰	۵	۲	-	۲۶۷	۱۷۷۷۰۴
جمع جهان	۳۱۴۰۶۱	۱۰۱۹۶۷۲	۲۹۲۴۸۱	۳۸۴۸۷	۱۲۳۴۴۴۲	۲۶۹۲۶۹	۵۹۸۲۲۹	۳۷۶۶۶۴۱
کشورهای OECD	۱۳۳۲۱۴	۵۷۲۶۲۴	۷۴۴۲۱	۲۱۴۱۹	۵۹۲۰۸۹	۱۸۷۴۱	۲۵۱۲۱۳	۱۶۶۳۷۲۱
کشورهای غیر OECD	۱۸۰۸۴۷	۴۴۷۰۴۲	۴۰۵۸۶	۱۶۹۶۵	۶۰۵۷۲۱	۷۰۱۵۸	۳۴۶۵۷۷	۱۷۰۷۸۹۶
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۰۱۱۰	۷۴۹۱۷	۶۳۸۶	۴۷۰۱	۲۶۲۲۱۷	۶۶۳۵	۷۳۰۸۸	۴۵۸۰۵۴

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) سایر شامل گاز پالایشگاه، نفتا، روغن، بنزین جت و هواپیما، کک نفتی، پارافین و غیره می‌گردد.

جدول (۱۳-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی ^(۲)	مصارف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۳۴۵۵	۱۲۸۳۶	۲۰۵۱۶	۵۳۴۴۷۱	۱۳۶۴۰	-	۱۰۸۱۸۱	۷۰۳۰۹۹
کانادا	۱۷۵۲	۳۵۱۳	۵۷۴۴	۵۲۳۹۴	۴۹۷۹	-	۱۹۵۳۳	۸۷۹۱۵
مکزیک	۵۱۴۹	۱۳۸۹	۷۹۶۸	۵۰۰۰۱	۳۱۰۴	-	۴۳۸۴	۷۱۹۹۵
جمع آمریکای شمالی	۲۰۳۵۶	۱۷۷۳۸	۳۴۲۲۸	۶۳۶۸۶۶	۲۱۷۲۳	-	۱۳۲۰۹۸	۸۶۳۰۰۹
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۲۵۶	۳۴۸	۴۲۲۰	۱۲۴۳۲	۳۶۸۳	-	۳۱۲۰	۲۵۰۵۹
اکوادور	۷۹۶	۳۵۲	۹۷۶	۵۲۸۲	۱۰۹	۷۰۹	۳۸۰	۸۶۰۴
برزیل	۵۹۲۴	۶۲۰	۱۲۰۶۱	۶۲۴۰۵	۵۲۲۰	-	۱۳۴۹۰	۹۹۷۲۰
پرو	۸۰۶	۲۲۰	۸۳۸	۶۵۶۴	۸۸	-	۱۹۱	۸۷۰۷
شیلی	۸۹۱	۵۸۷	۳۸۴۴	۸۳۲۳	۲۵۶	-	۳۱۸	۱۴۲۱۹
کلمبیا	۳۷۲	۶۱	۴۴۷	۹۷۴۰	-	۱۷۸۸	۳۸۱	۱۲۷۸۹
ونزوئلا	۷۱۲	۲۶۰	۳۹۲۲	۱۲۲۱۴	-	-	۷۳۴	۱۷۸۴۲
سایر	۲۵۷۲	۵۹۸	۶۱۳۴	۲۱۲۲۱	۱۲۹۹	۱۱۷۹	۱۱۶۷	۳۴۱۷۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۳۲۹	۳۰۴۶	۳۲۴۴۲	۱۳۸۱۸۱	۱۰۶۵۵	۳۶۷۶	۱۹۷۸۱	۲۲۱۱۱۰
اروپا و اورآسیا								
آذربایجان	۲۰	۲۴	۱۳۳	۲۱۲۲	۲۷۶	-	۷۲۸	۳۳۰۳
آلمان	۱۱۱۸۸	۶۸۵۲	۲۳۵۲	۵۱۳۱۲	-	۱۰۴	۱۸۰۹۸	۸۹۹۰۶
اتریش	۱۰۱۵	۱۸۵	۵۶۵	۷۳۱۹	۲۱۷	-	۱۵۶۷	۱۰۸۶۸
ازبکستان	۷۹	-	۱۳۹	۱۱۴۹	۴۱۱	۱۰۶	۲۳۱	۲۱۱۵
اسپانیا	۲۶۲۰	۱۲۱۹	۳۱۸۴	۲۸۰۷۸	۱۹۱۹	۳۸	۴۳۸۷	۴۱۴۴۵
استونی	۱۰	۲۶	۷۷	۷۶۱	۹۶	-	۴۹	۱۰۱۹
اسلواکی	۸	۱۰	۱۵۰	۲۰۵۶	۶۱	-	۵۸۶	۲۸۷۱
انگلستان	۲۲۷۵	۱۱۲۴	۳۷۲۸	۳۸۵۸۲	۴۵۹	۲۷۵	۶۹۵۳	۵۳۳۹۶
اوکراین	۱۰۵	۱۰۲	۱۷۴	۶۸۵۰	۱۴۰۳	۳۰	۶۶۷	۹۳۳۱
ایتالیا	۲۱۶۹	۵۱۹	۲۹۵۹	۳۱۸۰۲	۲۱۳۰	۱۴۰	۵۵۵۷	۴۵۲۷۶
ایرلند	۹۷۰	۲۲۸	۵۱۱	۳۸۰۰	۱۷۳	-	۲۹۲	۵۹۷۴
بلژیک	۲۳۲۷	۷۶۲	۱۷۸۳	۸۲۶۲	۳۲۶	۴۵	۷۱۴۲	۲۰۶۴۷
بلغارستان	۲۵	۲۳	۲۲۱	۲۷۶۸	۱۱۷	۱۶	۱۶۱	۳۳۳۱
پرتغال	۳۹۳	۱۵۶	۶۸۴	۵۱۳۶	۳۳۲	۲۶	۱۱۰۴	۷۸۳۱

جدول (۱۳-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی ^(۲)	مصارف نهایی
تاجیکستان	-	-	۲۴	۴۱۳	-	۳۴۹	۱۹	۸۰۵
ترکمنستان	۱۵۰	-	-	۲۵۴۵	-	۳۳۳۹	-	۶۰۳۴
ترکیه	۲۲۶	۶۱۱	۸۱۵	۲۵۱۶۶	۲۴۸۲	-	۸۵۴۳	۳۷۸۴۳
جمهوری چک	۴۳	۲۶	۱۴۵	۵۷۲۳	۳۲۸	۱۱	۱۲۹۰	۷۵۶۶
دانمارک	۲۲۵	۶۱	۴۸۱	۳۷۷۷	۴۴۶	-	۲۵۹	۵۲۴۹
بلاروس (روسیه سفید)	۶۱	۳۵	۱۴۷	۳۱۲۵	۵۶۴	-	۱۲۳۳	۵۱۶۵
روسیه	۷۰۴۳	۲۰۹۰	۱۵۲۹۲	۵۵۴۳۱	۳۳۰۶	-	۴۵۶۸۹	۱۲۸۸۵۱
رومانی	۲۲۱	۸۳	۹۳۵	۵۲۷۳	۲۸۸	۱۳۲	۱۰۱۸	۷۹۵۰
سوئد	۲۲	۳۴۵	۷۹۰	۶۴۰۱	۸۵	-	۱۹۴۰	۹۵۸۳
سوئیس	۱۸۹۸	۸۱۲	۳۶۱	۵۱۵۰	-	۱۸۱	۴۲۸	۸۸۳۰
فرانسه	۵۵۸۳	۲۲۰۴	۲۳۳۱	۳۸۸۲۱	۳۲۸۲	۵۶۸	۱۱۷۷۶	۶۴۵۶۵
فنلاند	۳۲۸	۲۴۸	۱۲۲۱	۳۹۵۴	۳۶۲	۲۳۸	۱۶۶۹	۸۰۲۰
قرقیزستان	۲۹۰	۱۰	۱۳۳	۱۰۸۳	۹۸	۲۱	۳	۱۶۳۸
قزاقستان	۱۸۱۱	۶۴۳	۴۱۹۰	۴۹۵۱	۴۵۲	۱۱	۹۵	۱۲۱۵۳
لهستان	۵۴۰	۴۰۸	۶۱۹	۱۶۸۵۵	۱۷۹۵	-	۳۵۹۹	۲۳۸۱۶
لوکزامبورگ	۱۶۳	۸۰	۱۰	۱۷۷۵	۱۸	-	۳۸	۲۰۸۴
لیتوانی	۴۵	۳	۳۴	۱۷۱۶	۴۶	۸	۲۱۳	۲۰۶۵
مجارستان	۵۴	۳۴	۶۲۵	۳۸۷۵	۳۶۳	۸	۱۳۶۱	۶۳۲۰
نروژ	۳۰۸	۲۳۸	۷۴۴	۴۱۶۳	۱۶۲	۶۴	۱۸۰۴	۷۴۸۳
هلند	۳۵	۱۵۵	۲۷۸۳	۹۶۵۳	۵۸۸	۳۰	۸۱۹۸	۲۱۴۴۲
یونان	۱۲۳۹	۱۷۳	۱۳۷۱	۵۵۳۴	۴۲	۲۲۷	۴۷۰	۹۰۵۶
سایر	۷۸۵	۵۴۴	۱۷۶۴	۱۳۰۳۰	۹۶۵	۳۰	۱۶۷۸	۱۸۷۹۶
جمع اروپا و اورآسیا	۴۴۲۷۴	۲۰۰۳۳	۵۱۴۷۵	۴۰۸۴۱۱	۲۳۵۹۲	۵۹۹۷	۱۳۸۸۴۵	۶۹۲۶۲۷
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۲۵۸	-	۱۴۶۵	۱۱۰۳۷	-	-	۲۸۲۶	۱۵۵۸۶
عربستان سعودی	۱۶۰۴	-	۲۰۷۲۳	۴۳۴۳۲	-	-	۲۰۸۶۸	۸۶۶۲۷
عمان	۱۸۸	-	۳۱۱	۳۹۳۷	-	۷۱۸	۷۷۱	۵۹۲۵
قطر	۱۳۴	-	۷۴۰	۴۱۶۴	-	-	۱۸۰۵	۶۸۴۳
کویت	۲۹۳	-	۷۶۶	۴۵۲۵	-	-	۲۵۶۵	۸۱۴۹
سایر	۱۰۹۰۲	۱۹۰۶	۷۷۲۱	۵۹۱۴۳	۲۷۳۵	۵۳۳	۱۵۳۸۴	۹۸۳۲۴
جمع خاورمیانه	۱۳۳۷۹	۱۹۰۶	۳۱۷۲۶	۱۲۶۲۳۸	۲۷۳۵	۱۲۵۱	۴۴۲۱۹	۲۲۱۴۵۴

جدول (۱۳-۲): مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخش‌های مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی ^(۲)	مصارف نهایی
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۵۷۹	۱۳۸	۲۲۰۰	۱۷۸۶۹	۱۱۵۷	۷۴۲	۲۶۰۷	۲۵۲۹۲
الجزایر	۱۴۲۸	-	۷۷۹	۱۳۶۸۶	۲۹	۳۳۹	۵۹۶	۱۶۸۵۷
لیبی	۳۸۳	-	۵۰۱	۶۷۲۸	-	-	۴۵۷	۸۰۶۹
مصر	۴۳۶۷	-	۴۸۵۷	۱۷۱۵۶	۹۲۷	-	۱۹۳۰	۲۹۲۳۷
مراکش	۲۱۷۷	۱۲۸	۲۰۷۵	۵۳۴۴	۸۲۰	-	۵۲۶	۱۱۰۷۰
نیجریه	۵۵۳	۱	۴۴۶	۱۶۲۳۴	۴	۲۴۰	۲۷۹	۱۷۷۵۷
سایر	۳۶۲۹	۱۴۸۴	۷۸۲۰	۳۲۷۸۷	۱۷۱۳	۹۸۱	۱۷۵۸	۵۰۱۷۲
جمع آفریقا	۱۳۱۱۶	۱۷۵۱	۱۸۶۷۸	۱۰۹۸۰۴	۴۶۵۰	۲۳۰۲	۸۱۵۳	۱۵۸۴۵۴
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۰۰	۷۸۱	۳۵۴۹	۳۰۵۲۳	۲۲۵۰	-	۳۹۸۳	۴۱۳۸۶
اندونزی	۶۷۸۱	۷۲۸	۷۴۹۴	۴۲۷۰۲	۱۸۶۶	۱۷۷	۲۴۷۴	۶۲۲۲۲
بنگلادش	۲۳۸	-	۲۵۶	۲۲۵۷	۹۴۴	-	۱۰۱	۳۷۹۶
پاکستان	۵۱۴	۶۶۴	۲۱۵۲	۱۳۴۷۳	۱۶	۱۸۱	۴۶۸	۱۷۴۶۸
تایلند	۱۴۲۷	۶۸۱	۵۵۸۴	۲۰۶۶۳	۲۹۵۶	-	۱۹۲۶۵	۵۰۵۷۶
چین	۳۳۶۲۵	۱۴۶۴۱	۵۱۷۶۰	۲۶۰۴۳۴	۱۷۳۰۳	-	۱۰۵۶۶۹	۴۸۳۴۳۲
چین تایپه	۹۴۳	۷۳۲	۱۶۹۰	۱۲۰۲۰	۳۴۱	۱۳۱	۲۰۱۸۳	۳۶۰۴۰
زeland نو	۶۹	۱۴۷	۴۳۶	۴۶۷۶	۴۱۸	-	۴۰۵	۶۱۵۱
ژاپن	۱۱۳۳۴	۱۱۰۱۲	۱۶۲۱۸	۶۶۴۰۰	۴۴۱۲	-	۳۵۳۹۵	۱۴۴۷۷۱
سنگاپور	۲۴	۶۹	۳۱۹۳	۲۰۳۱	-	-	۶۸۰۹	۱۲۱۲۶
فیلیپین	۱۰۴۹	۱۶۰۴	۱۴۵۶	۱۰۷۷۸	۲۲۸	-	۱۰۴۳	۱۶۱۵۸
کره جنوبی	۳۳۸۶	۲۱۹۶	۳۴۴۰	۳۱۵۳۳	۱۲۰۲	۹۷۷	۴۷۸۳۵	۹۰۵۶۹
کره شمالی	۳۸	-	۹۳	۴۵۷	-	-	-	۵۸۸
مالزی	۵۵۷	۸۴۹	۲۷۰۶	۲۰۱۹۹	۳۵۹	-	۲۴۷۵	۲۷۱۴۵
ویتنام	۱۰۳۳	۹۶۵	۱۹۸۷	۱۱۹۰۶	۴۶۸	-	۳۷۰۶	۲۰۰۶۵
هند	۲۴۰۷۵	۱۸۵۳	۳۴۹۶۴	۸۱۶۳۳	۹۷۰۳	۲۲۷۹	۲۶۰۴۷	۱۸۰۵۵۴
سایر	۶۹۱	۶۹۳	۳۱۹۱	۱۴۵۰۹	۱۳۱۷	۸۰۷	۷۰۸	۲۱۹۱۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۸۶۰۸۴	۳۷۶۱۵	۱۴۰۱۶۹	۶۲۶۱۹۴	۴۳۷۸۳	۴۵۵۲	۲۷۶۵۶۶	۱۲۱۴۹۶۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	▲	▲	▲	۲۱۷۳۲۰	▲	▲	▲	۲۱۷۳۲۰
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	▲	▲	▲	۱۷۷۷۰۴	▲	▲	▲	۱۷۷۷۰۴
جمع جهان	۱۹۰۵۳۸	۸۲۰۸۹	۳۰۸۷۱۸	۲۴۴۰۷۱۸	۱۰۷۱۳۸	۱۷۷۷۸	۶۱۹۶۶۲	۳۷۶۶۶۴۱
کشورهای OECD	۷۰۲۹۳	۴۹۱۸۲	۹۰۶۳۶	۱۰۹۴۹۳۴	۴۶۳۰۱	۳۲۰۶	۳۰۹۱۶۹	۱۶۶۳۷۲۱
کشورهای غیر OECD	۱۲۰۲۴۵	۳۲۹۰۷	۲۱۸۰۸۲	۹۵۰۷۶۰	۶۰۸۳۷	۱۴۵۷۲	۳۱۰۴۹۳	۱۷۰۷۸۹۶
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۱۹۵۲	۱۵۱۷۰	۲۸۲۱۲	۲۸۸۷۷۰	۱۳۸۸۳	۱۸۹۱	۷۸۱۷۶	۴۵۸۰۵۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

(۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگل داری و شیلات نیز می‌گردد.

(۲) مربوط به دو بخش شیمیایی و پتروشیمیایی می‌باشد. خوراک و سایر مصارف غیر انرژی در بخش‌های حمل و نقل، صنعت و سایر بخش‌ها را در بر می‌گیرد.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

جدول (۱۴-۲): واردات نفت خام در جهان در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)						نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
۱۷/۳	۶/۶	۳۹۰۲۴۲	۳۸۸۲۷۱	۳۶۳۱۶۳	۵۳۳۶۴۲	آمریکای شمالی
۲/۱	۱/۶	۴۴۷۰۵	۴۶۶۸۹	۴۵۸۴۴	۴۴۰۵۸	ایالات متحده آمریکا
-	-	-	-	-	-	کانادا
-	-	-	-	-	-	مکزیک
۱۹/۴	۶/۱	(۱)۴۳۴۹۴۷	۴۳۴۹۶۰	۴۰۹۰۰۷	۵۷۷۷۰۰	جمع آمریکای شمالی
۵	-۵/۹	●	۷۹۰	۸۳۷	۴۰	آمریکای مرکزی و جنوبی
-	-	●	-	-	-	آرژانتین
-	-	●	-	-	-	اکوادور
۰/۴	-۴۸/۱	۷۳۴۸	۷۸۵۶	۱۵۱۰۰	۲۱۱۰۵	برزیل
۰/۲	۲۲/۵	●	۵۲۸۶	۴۳۰۳	۵۵۳۰	پرو
۰/۴	-۱/۶	۸۷۶۶	۸۱۸۳	۸۲۹۷	۱۰۷۵۴	شیلی
-	-	●	-	-	۴۰۱	کلمبیا
-	-	●	-	-	-	ونزوئلا
۱/۰	-۸/۰	●	۲۱۶۶۷	۲۳۴۹۵	۳۶۲۱۵	سایر
۲/۰	-۱۶/۱	۱۶۱۱۴	۴۳۷۸۲	۵۲۰۳۲	۷۴۰۴۵	جمع آمریکای مرکزی و جنوبی
-	-	●	-	-	-	اروپا و اورآسیا
-	-	●	-	-	-	آذربایجان
۴/۱	-۰/۳	۹۰۷۳۴	۹۱۲۴۴	۹۱۲۷۵	۱۰۶۸۱۶	آلمان
۰/۳	-۹/۵	۷۲۱۹	۷۳۳۲	۸۰۷۹	۷۵۹۱	اتریش
-	-	●	-	-	-	ازبکستان
۲/۹	-۱/۱	۶۵۹۰۰	۶۴۱۷۱	۶۴۷۲۶	۵۷۵۰۸	اسپانیا
-	-	-	-	-	-	استونی
۰/۳	-۲/۱	۵۵۸۷	۵۷۹۲	۵۹۰۲	۶۰۵۶	اسلوواکی
۱/۸	-۸/۱	۴۴۲۵۹	۳۹۴۳۸	۴۲۸۰۳	۴۹۸۹۳	انگلستان
۵	۱۲۰/۵	●	۵۰۲	۲۲۷	۹۸۱۰	اوکراین
۲/۷	-۲/۸	۶۶۳۴۵	۶۰۸۷۸	۶۲۴۵۷	۸۸۱۵۸	ایتالیا
۰/۱	-۱۲/۵	۳۲۱۳	۳۱۹۷	۳۶۴۲	۳۴۱۱	ایرلند
۱/۴	-۰/۹	۳۴۱۱۷	۳۱۸۷۰	۳۲۰۸۰	۳۲۹۷۶	بلژیک
۰/۳	۱/۸	●	۶۱۹۵	۶۰۶۸	۷۱۱۳	بلغارستان
۰/۶	-۲/۰	۱۴۲۹۸	۱۳۷۳۱	۱۳۹۶۹	۱۲۳۳۵	پرتغال
-	-	●	-	-	-	تاجیکستان
-	-	●	-	-	-	ترکمنستان
۱/۱	-۰/۷	۲۵۷۶۷	۲۴۹۵۸	۲۵۰۶۷	۲۳۴۴۶	ترکیه
۰/۲	-۲۵/۵	۷۸۱۴	۵۳۲۵	۷۱۳۲	۷۱۸۷	جمهوری چک

جدول (۱۴-۲): واردات نفت خام در جهان در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)						نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
۰/۲	-۸/۲	۴۸۰۸	۳۸۳۴	۴۱۶۵	۲۰۳۲	دانمارک
۰/۸	-۲۱/۱	●	۱۸۱۴۲	۲۲۹۱۹	۲۰۰۳۶	بلاروس (روسیه سفید)
-	-	●	-	۲۸۶۲	۲۶۹۳	روسیه
۰/۳	۱۲/۹	●	۷۴۶۸	۶۵۹۶	۸۵۳۴	رومانی
۰/۹	-۲/۴	۱۹۸۶۴	۱۹۶۸۹	۲۰۱۱۰	۱۸۰۰۱	سوئد
۰/۱	۴/۹	۲۸۴۸	۲۹۳۰	۲۷۸۵	۴۶۳۳	سوئیس
۲/۴	-۴/۶	۵۶۵۸۲	۵۴۲۶۸	۵۶۷۴۲	۸۱۰۰۰	فرانسه
۰/۵	۱۱/۴	۱۱۸۹۹	۱۱۲۴۹	۱۰۰۷۳	۱۱۱۶۰	فنلاند
◇	۱۱/۳	●	۲۵۰	۲۲۴	۵۸	قرقیزستان
◇	-۶۹/۰	●	۲۳	۷۴	۷۰۵۰	قزاقستان
۱/۱	-۷/۵	۲۴۶۴۹	۲۴۵۷۳	۲۶۴۹۲	۲۰۸۸۵	لهستان
-	-	-	-	-	-	لوکزامبورگ
۰/۴	۹/۵	●	۹۳۲۱	۸۴۹۱	۴۷۶۴	لیتوانی
۰/۳	-۳/۵	۵۹۶۷	۶۰۱۲	۶۲۱۱	۶۸۸۴	مجارستان
◇	-۵۸/۳	۱۷۹۸	۴۹۳	۱۱۷۹	۱۱۰۳	نروژ
۲/۴	۳/۷	۵۴۰۶۳	۵۴۳۱۷	۵۲۲۳۷	۴۸۴۰۳	هلند
۱/۱	۵/۹	۲۳۶۶۹	۲۳۴۶۲	۲۲۰۸۵	۲۰۳۳۰	یونان
۰/۳	۹/۱	-	۵۶۷۵	۵۱۸۸	۷۸۷۳	سایر
۲۶/۶	-۲/۸	(۱)۵۷۱۴۰۰	۵۹۶۳۳۹	۶۱۱۸۶۰	۶۷۷۷۳۹	جمع اروپا و اورآسیا
						خاورمیانه
-	-	●	-	-	-	امارات متحده عربی
-	-	●	-	-	-	عربستان سعودی
-	-	●	-	-	-	عمان
-	-	●	-	-	-	قطر
-	-	●	-	-	-	کویت
۰/۹	-۱۱/۶	۱۱۵۸۵	۲۱۲۰۹	۲۳۹۱۵	۲۲۱۹۸	سایر
۱/۰	-۱۱/۶	(۱)۱۱۵۸۵	۲۱۲۰۹	۲۳۹۱۵	۲۲۱۹۸	جمع خاورمیانه
						آفریقا
۱/۰	۱۰/۴	●	۲۳۲۴۲	۲۰۹۸۷	۲۲۰۹۰	آفریقای جنوبی
◇	-۱۳/۰	●	۲۳۳	۲۶۷	۳۵۹	الجزایر
-	-	●	-	-	-	لیبی

جدول (۱۴-۲): واردات نفت خام در جهان در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)						نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
۰/۱	-۸/۹	●	۲۹۵۷	۳۲۳۸	۲۴۰۷	مصر
-	-	●	-	۲۶۹۰	۶۲۶۸	مراکش
-	-	●	-	-	-	نیجریه
۰/۴	۱۱/۰	●	۹۵۶۰	۸۵۹۱	۱۱۳۹۰	سایر
۱/۶	۰/۳	●	۳۵۹۹۲	۳۵۷۷۳	۴۲۵۱۴	جمع آفریقا
						آسیا و اقیانوسیه
۰/۷	-۲۰/۴	۱۶۰۱۷	۱۵۲۲۵	۱۹۰۷۶	۱۹۶۷۸	استرالیا
۰/۹	۸/۳	●	۲۰۱۵۸	۱۸۵۶۹	۱۵۳۶۰	اندونزی
۰/۱	۱۹/۳	●	۱۳۰۸	۱۰۹۳	۱۲۱۱	بنگلادش
۰/۴	۵/۹	●	۹۲۱۷	۸۶۷۶	۸۴۲۴	پاکستان
۲/۰	-۱/۷	●	۴۳۸۶۲	۴۴۵۰۹	۳۹۸۶۴	تایلند
۱۷/۰	۱۳/۳	●	۳۸۱۰۰۷	۳۳۵۴۸۳	۱۶۳۱۶۰	چین
۲/۰	۱/۸	●	۴۴۸۳۷	۴۳۹۳۱	۵۱۷۱۶	چین تایپه
۰/۲	۲/۹	۵۲۶۷	۵۲۸۶	۵۱۲۲	۴۴۱۷	ژلاند نو
۷/۰	-۱/۸	۱۵۵۳۳۹	۱۵۶۱۶۵	۱۵۸۵۳۹	۱۹۹۱۶۰	ژاپن
۲/۱	۷/۰	●	۴۷۹۲۸	۴۴۶۸۲	۵۷۸۲۵	سنگاپور
۰/۵	۰/۷	●	۱۰۶۷۰	۱۰۵۷۱	۱۰۱۴۸	فیلیپین
۶/۵	۴/۶	۱۵۰۸۹۰	۱۴۵۵۳۷	۱۳۸۷۵۱	۱۱۸۳۴۹	کره جنوبی
۵	-۰/۳	●	۵۳۲	۵۳۲	۴۳۹	کره شمالی
۰/۵	۲۹/۲	●	۱۰۶۶۴	۸۲۳۳	۹۲۸۶	مالزی
۵	-	●	۴۳۵	-	-	ویتنام
۹/۵	۵/۲	●	۲۱۳۹۳۲	۲۰۲۸۵۰	۱۲۱۶۷۲	هند
۰/۱	۰/۲	●	۱۶۸۵	۱۶۷۷	۱۹۳۹	سایر
۴۹/۵	۶/۱	۳۲۷۵۱۳ ^(۱)	۱۱۰۹۵۷۵	۱۰۴۳۴۰۵	۸۲۳۴۱۷	جمع آسیا و اقیانوسیه
۱۰۰/۰	۲/۷	●	۲۲۴۱۸۵۷	۲۱۷۵۹۹۲	۲۲۱۷۶۱۳	جمع جهان
۵۹/۱	۰/۸	۱۳۵۴۲۱۱	۱۳۲۴۴۵۱	۱۳۰۹۷۲۱	۱۵۴۸۷۸۰	کشورهای OECD
۴۰/۹	۵/۶	●	۹۱۷۴۰۶	۸۶۶۲۷۱	۶۶۸۸۳۳	کشورهای غیر OECD
۲۴/۴	-۱/۷	●	۵۴۵۸۷۹	۵۵۳۶۶۳	۶۰۵۲۳۵	۲۸ کشور اتحادیه اروپا

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تنها شامل جمع واردات نفت خام کشورهای OECD می باشد.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند.

جدول (۱۵-۲): صادرات نفت خام در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۳۹۱	۲۲۹۳۸	۲۹۲۲۶	۵۵۱۳۴	۲۷/۱	۱/۳
کانادا	۷۳۵۹۹	۱۲۳۱۷۵	۱۴۳۹۸۴	۱۵۱۴۸۵	۱۶/۶	۶/۶
مکزیک	۸۹۵۵۱	۵۹۹۳۲	۶۳۲۴۷	۶۲۶۰۶	۵/۲	۲/۹
جمع آمریکای شمالی	۱۶۴۵۴۱	۲۰۶۰۴۵	۲۳۶۴۵۷	(۱)۲۶۹۲۲۵	۱۴/۴	۱۰/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲۹۲۲	۱۸۷۸	۲۳۳۲	●	۲۳/۸	۰/۱
اکوادور	۱۶۸۱۷	۲۰۳۴۸	۱۹۲۹۷	●	-۵/۴	۰/۹
برزیل	۲۱۳۹۷	۳۷۳۶۶	۴۲۹۷۶	۵۲۸۵۴	۱۴/۷	۲/۰
پرو	۱۳۵۵	۳۹۴	۱۱۵	●	-۷۰/۹	◇
شیلی	-	-	-	-	-	-
کلمبیا	۱۱۶۸۱	۴۰۷۴۷	۳۲۴۲۰	●	-۲۰/۷	۱/۵
ونزوئلا	۹۹۸۴۲	۹۸۴۸۹	۸۹۷۳۹	●	-۹/۱	۴/۱
سایر	۵۶۰۴	۲۲۲۸	۱۹۵۵	●	-۱۲/۵	۰/۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۵۹۶۱۸	۲۰۱۴۵۰	۱۸۸۸۳۴	۵۲۸۵۴	-۶/۵	۸/۶
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۳۴۷۸۰	۳۲۸۴۳	۳۲۴۷۹	●	-۱/۴	۱/۵
آلمان	۶۹۰	۳۳۳	۱۰۱	-	-۶۹/۸	◇
اتریش	-	-	-	-	-	-
ازبکستان	-	-	-	●	-	-
اسپانیا	-	-	-	-	-	-
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۲۲	۱۰	۹	۵۵	-۱۰/۲	◇
انگلستان	۴۵۱۲۹	۳۰۰۵۴	۳۰۶۵۱	۳۴۳۰۸	۱/۷	۱/۴
اوکراین	۴	۸	-	●	-	-
ایتالیا	۱۲۱۳	۷۰۹	۶۲۴	۷۳۷	-۱۲/۲	◇
ایرلند	-	-	-	۲۹۵	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-
بلغارستان	-	-	-	●	-	-
پرتغال	-	-	-	-	-	-

جدول (۱۵-۲): صادرات نفت خام در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۵	-	-	●	-	-
ترکمنستان	۱۹۰۰	۳۴۵۰	۲۴۸۰	●	-۲۸/۳	۰/۱
ترکیه	-	-	-	-	-	-
جمهوری چک	۱۷	۲۸	۲۸	۲۴	-۰/۳	◇
دانمارک	۹۴۰۲	۴۵۲۴	۳۸۷۷	۴۰۹۳	-۱۴/۵	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۸۵۱	۱۶۱۵	۱۶۱۷	●	-۰/۱	۰/۱
روسیه	۲۵۸۵۷۹	۲۴۴۵۲۱	۲۵۲۸۴۴	●	۳/۱	۱۱/۵
رومانی	-	۴۹	۱۴	●	-۷۱/۵	◇
سوئد	۳۳	-	-	۸۰۳	-	-
سوئیس	-	-	۱۶	-	-	◇
فرانسه	-	۴۰	-	-	-	-
فنلاند	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	۲	-	۷	●	-	◇
قزاقستان	۵۷۶۸۷	۶۳۵۸۱	۶۰۹۶۹	●	-۴/۴	۲/۸
لهستان	۲۸۸	۲۵۴	۲۲۴	۲۱۹	-۱۲/۱	◇
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۱۵۵	۵۰	۵۲	●	۳/۷	◇
مجارستان	۵۹۶	۹۶	۷۵	۱۴۸	-۲۲/۱	◇
نروژ	۹۸۵۱۱	۶۴۹۴۳	۶۹۲۵۲	۶۷۴۱۲	۶/۳	۳/۲
هلند	۸۷۶	۲۹۲	۳۲۶	۴۱۱	۱۱/۳	◇
یونان	۱۰۵۶	۸۰	۱۵۶	۱۶۳	۹۴/۵	◇
سایر	۱۸۲	۱۱۴۰	۹۰۶	-	-۲۰/۷	◇
جمع اروپا و اورآسیا	۵۱۱۹۷۸	۴۴۸۶۲۰	۴۵۶۷۰۷	۱۰۸۶۶۸ ^(۱)	۱/۵	۲۰/۸
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۱۴۴۷۳	۱۲۴۵۳۸	۱۲۰۲۳۶	●	-۳/۷	۵/۵
عربستان سعودی	۳۴۲۹۴۰	۳۶۸۴۷۷	۳۷۳۰۱۵	●	۱/۰	۱۷/۰
عمان	۳۱۸۸۲	۴۱۳۵۶	۴۳۲۶۶	●	۴/۳	۲/۰
قطر	۳۴۲۹۹	۲۸۲۱۶	۲۸۰۵۱	●	-۰/۹	۱/۳
کویت	۸۱۹۳۸	۹۹۶۳۷	۱۰۷۸۷۹	●	۸/۰	۴/۹
سایر	۲۳۳۷۵۱	۲۰۴۲۰۹	۲۹۱۸۶۰	-	۴۲/۵	۱۳/۳
جمع خاورمیانه	۸۳۹۲۸۳	۸۶۶۴۳۳	۹۶۴۳۰۷	-	۱۱/۰	۴۳/۹

جدول (۱۵-۲): صادرات نفت خام در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۳۰۴۸	-	-	●	-	-
الجزایر	۴۳۲۴۸	۲۴۱۸۱	۲۵۲۲۷	●	۴/۰	۱/۲
لیبی	۷۰۸۱۸	۱۴۳۸۰	۱۴۶۸۳	●	۱/۸	۰/۷
مصر	۱۴۷۴	۱۲۳۹۹	۱۳۱۹۲	●	۶/۱	۰/۶
مراکش	-	-	-	●	-	-
نیجریه	۱۰۵۵۷۷	۱۰۲۸۹۲	۸۶۰۵۸	●	-۱۶/۶	۳/۹
سایر	۱۶۰۲۹۹	۱۴۹۶۲۵	۱۴۱۲۶۷	●	-۵/۸	۶/۴
جمع آفریقا	۳۸۴۴۶۴	۳۰۳۴۷۷	۲۸۰۴۲۷	●	-۷/۸	۱۲/۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۱۶۹۸	۱۱۴۰۴	۱۰۶۶۸	۹۶۹۸	-۶/۷	۰/۵
اندونزی	۱۷۶۶۶	۱۵۲۵۴	۱۶۶۹۱	●	۹/۱	۰/۸
بنگلادش	-	-	-	●	-	-
پاکستان	-	۳۱۸	۳۱۲	●	-۲/۲	۵
تایلند	۲۵۹۸	۴۰	۱۵۴۶	●	۳۷۵۴/۴	۰/۱
چین	۳۸۸۴	۲۸۶۶	۲۹۴۱	●	۲/۳	۰/۱
چین تایپه	-	-	-	●	-	-
زلاندنو	۱۶۰۸	۱۷۲۱	۱۵۰۳	۱۳۱۸	-۱۲/۹	۰/۱
ژاپن	-	-	-	-	-	-
سنگاپور	۹۴	۷۳۹	۷۳۶	●	-۰/۷	۵
فیلیپین	۷۸۷	۷۷۲	۷۳۲	●	-۵/۴	۵
کره جنوبی	-	-	-	-	-	-
کره شمالی	-	-	-	●	-	-
مالزی	۱۶۳۸۸	۱۵۵۴۴	۱۶۰۵۶	●	۳/۰	۰/۷
ویتنام	۱۵۱۴۷	۹۱۸۱	۶۸۴۸	●	-۲۵/۶	۰/۳
هند	-	-	-	●	-	-
سایر	۱۵۸۳۹	۱۳۰۳۷	۱۱۷۸۷	●	-۹/۸	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۸۵۷۰۹	۷۰۸۷۶	۶۹۸۲۰	^(۱) ۱۱۰۱۶	-۱/۸	۳/۲
جمع جهان	۲۱۴۵۵۹۳	۲۰۹۶۹۰۱	۲۱۹۶۵۵۲	●	۴/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۳۳۵۶۸۰	۳۲۰۵۳۳	۳۵۳۹۶۷	۳۸۸۹۰۹	۱۰/۱	۱۶/۱
کشورهای غیر OECD	۱۸۰۹۹۱۳	۱۷۷۶۳۶۸	۱۸۴۲۵۸۵	●	۳/۴	۸۳/۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۵۹۴۷۷	۳۶۵۱۹	۳۶۱۳۷	●	-۱/۳	۱/۷

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تنها شامل جمع صادرات نفت خام کشورهای OECD می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۶-۲): واردات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)						نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
						آمریکای شمالی
۵/۵	-۰/۵	۷۰۰۷۷	۷۱۹۵۹	۷۲۱۰۳	۱۰۵۳۹۰	ایالات متحده آمریکا
۱/۰	۶/۶	۱۳۲۲۱	۱۲۹۳۳	۱۲۱۰۴	۱۳۱۴۰	کانادا
۳/۲	۲۳/۳	۴۶۳۳۵	۴۱۳۶۵	۳۳۴۴۹	۲۳۷۲۳	مکزیک
۹/۷	۷/۰	(۱)۱۲۹۶۳۳	۱۲۶۲۵۷	۱۱۷۶۵۶	۱۴۲۲۵۳	جمع آمریکای شمالی
						آمریکای مرکزی و جنوبی
۰/۵	۱۲/۹	●	۶۵۰۸	۵۷۴۷	۹۴۸	آرژانتین
۰/۴	-۱۶/۲	●	۵۶۳۲	۶۷۰۶	۳۸۰۰	اکوادور
۱/۷	۳/۶	۲۷۱۵۵	۲۲۰۶۹	۲۱۲۴۷	۱۳۸۹۹	برزیل
۰/۳	۲۱/۷	●	۳۸۳۲	۳۱۴۰	۱۲۵۷	پرو
۰/۶	۱۱/۹	۷۸۶۳	۸۰۹۷	۷۲۱۵	۷۲۸۸	شیلی
۰/۴	۷۲/۵	●	۴۶۹۸	۲۷۱۶	۲۹۶	کلمبیا
۰/۱	۲۹/۶	●	۱۳۱۳	۱۰۱۰	۱۲	ونزوئلا
۳/۴	۴/۶	●	۴۳۸۶۷	۴۱۸۲۲	۳۶۱۹۵	سایر
۷/۴	۶/۹	۳۵۰۱۸	۹۶۰۱۶	۸۹۶۰۳	۶۳۶۹۵	جمع آمریکای مرکزی و جنوبی
						اروپا و اورآسیا
۵	۱۷/۱	●	۳۳۰	۲۸۱	۷۶	آذربایجان
۳/۰	۳/۳	۴۰۹۵۴	۳۸۶۸۸	۳۷۳۵۰	۲۸۶۱۸	آلمان
۰/۵	۹/۶	۶۳۹۹	۶۲۹۹	۵۷۳۱	۶۶۳۷	اتریش
-	-	●	-	-	-	ازبکستان
۱/۴	۱۳/۳	۱۹۴۹۹	۱۸۲۹۷	۱۶۰۹۸	۳۰۶۳۲	اسپانیا
۰/۱	۷/۱	۱۸۵۸	۱۸۲۴	۱۶۹۸	۱۴۵۱	استونی
۰/۱	۵/۷	۱۸۷۹	۱۷۵۴	۱۶۵۵	۱۲۵۲	اسلوواکی
۲/۷	۸/۶	۳۳۱۷۷	۳۴۸۴۳	۳۲۰۰۸	۲۵۰۸۹	انگلستان
۰/۷	۱۵/۸	●	۸۹۳۶	۷۶۹۶	۴۹۰۷	اوکراین
۱/۱	۲۰/۷	۱۵۵۲۱	۱۴۲۷۷	۱۱۷۹۴	۱۲۴۳۲	ایتالیا
۰/۴	۵/۳	۶۰۲۶	۵۶۸۲	۵۳۸۳	۶۳۰۰	ایرلند
۱/۹	۲/۸	۲۶۹۷۷	۲۴۹۶۴	۲۴۲۲۳	۱۹۵۱۱	بلژیک
۰/۲	-۲/۲	●	۲۲۴۱	۲۲۸۵	۱۶۹۹	بلغارستان
۰/۲	۵/۳	۲۷۴۳	۲۶۸۴	۲۵۴۳	۳۵۶۲	پرتغال

جدول (۱۶-۲): واردات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۵۱۹	۹۴۰	۹۵۰	●	۰/۸	۰/۱
ترکمنستان	-	-	-	●	-	-
ترکیه	۱۳۸۴۸	۲۳۳۱۵	۲۴۶۶۹	۲۶۴۱۷	۵/۵	۱/۹
جمهوری چک	۳۲۴۹	۳۸۵۰	۴۷۶۷	۳۷۵۳	۲۳/۵	۰/۴
دانمارک	۶۰۲۵	۹۶۲۷	۹۲۶۰	۵۴۱۲	-۴/۱	۰/۷
بلاروس (روسیه سفید)	۱۲۸۳	۶۶۹	۱۴۲۲	●	۱۱۲/۰	۰/۱
روسیه	۳۷	۲۰۵۰	۱۲۵۴	●	-۳۹/۰	۰/۱
رومانی	۱۳۷۴	۲۴۶۴	۲۴۴۹	●	-۰/۹	۰/۲
سوئد	۷۲۷۳	۷۴۵۶	۱۰۲۶۲	۹۳۰۱	۳۷/۳	۰/۸
سوئیس	۶۹۶۴	۷۸۹۰	۷۷۱۰	۷۶۷۳	-۲/۵	۰/۶
فرانسه	۳۶۰۰۹	۴۰۷۱۴	۳۸۸۹۲	۴۰۲۴۲	-۴/۷	۳/۰
فنلاند	۴۷۲۹	۵۳۴۷	۵۹۱۹	۵۸۴۱	۱۰/۴	۰/۵
قرقیزستان	۱۳۴۹	۱۵۹۳	۱۳۳۱	●	-۱۶/۷	۰/۱
قزاقستان	۲۴۹۸	۱۷۴۶	۱۸۸۶	●	۷/۷	۰/۱
لهستان	۶۵۵۸	۵۳۰۲	۷۲۶۰	۸۸۵۶	۳۶/۶	۰/۶
لوکزامبورگ	۲۸۲۷	۲۵۷۷	۲۵۹۵	۲۷۲۵	۰/۴	۰/۲
لیتوانی	۷۰۳	۲۰۲۱	۱۵۷۴	●	-۲۲/۳	۰/۱
مجارستان	۲۳۱۰	۲۶۴۱	۲۸۵۵	۳۶۴۶	۷/۸	۰/۲
نروژ	۴۱۲۳	۵۳۲۴	۶۱۸۰	۶۱۰۴	۱۵/۸	۰/۵
هلند	۶۶۳۶۴	۹۴۹۰۹	۹۳۲۰۹	۹۲۳۲۸	-۲/۱	۷/۲
یونان	۵۳۰۱	۴۵۱۹	۴۴۰۳	۴۳۸۶	-۲/۸	۰/۳
سایر	۲۳۰۵۳	۲۶۰۹۵	۲۷۶۸۰	۸۲۹۸	۵/۸	۲/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۳۳۸۵۶۲	۳۹۹۷۹۴	۴۱۷۳۴۶	^(۱) ۳۸۰۰۱۵	۴/۱	۳۲/۰
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۶۶۸۵	۲۰۲۶۱	۱۸۲۰۷	●	-۱۰/۴	۱/۴
عربستان سعودی	۷۰۹۶	۲۹۵۱۶	۲۸۳۱۴	●	-۴/۳	۲/۲
عمان	۱۶۹۶	۴۷	۵۹	●	۲۵/۲	◇
قطر	۲۰۱	۶۰۲	۵۴۰	●	-۱۰/۵	◇
کویت	-	-	-	●	-	-
سایر	۳۳۲۰۲	۳۲۰۴۷	۳۵۷۲۶	۱۸۵۹	۱۱/۲	۲/۷
جمع خاورمیانه	۵۸۸۸۰	۸۲۴۷۳	۸۲۸۴۶	^(۱) ۱۸۵۹	۰/۲	۶/۴

جدول (۱۶-۲): واردات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)						
تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶		نام کشور				
سهم در کل ۲۰۱۶	(درصد)	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
(درصد)						
آفریقا						
۰/۶	-۲۳/۵	●	۷۲۷۰	۹۴۷۴	۷۶۸۸	آفریقای جنوبی
۰/۳	-۱۰/۳	●	۳۵۷۳	۳۹۷۱	۵۳۸	الجزایر
۰/۵	۲/۶	●	۶۶۸۷	۶۴۹۹	۱۶۸۱	لیبی
۱/۲	-۰/۷	●	۱۵۶۴۶	۱۵۷۰۸	۳۷۶۲	مصر
۱/۰	۲۰/۰	●	۱۲۵۲۴	۱۰۴۱۰	۵۰۵۶	مراکش
۱/۴	۱۴/۵	●	۱۸۷۸۶	۱۶۳۶۸	۷۱۴۸	نیجریه
۳/۹	۰/۱	●	۵۰۵۷۳	۵۰۳۷۶	۲۷۴۶۷	سایر
۸/۸	۱/۷	●	۱۱۵۰۵۹	۱۱۲۸۰۶	۵۳۳۴۰	جمع آفریقا
آسیا و اقیانوسیه						
۲/۰	۱۷/۶	۲۷۸۱۴	۲۶۶۲۰	۲۲۵۸۰	۱۰۸۲۰	استرالیا
۱/۷	-۱۲/۲	●	۲۱۹۵۰	۲۴۹۴۴	۱۹۶۷۷	اندونزی
۰/۳	-۲/۰	●	۳۹۷۰	۴۰۳۹	۲۵۴۰	بنگلادش
۱/۲	۷/۱	●	۱۴۹۵۰	۱۳۹۲۳	۹۰۴۸	پاکستان
۰/۵	۲۰/۰	●	۶۵۱۸	۵۴۱۶	۸۱۸	تایلند
۴/۱	۱/۸	●	۵۳۸۴۴	۵۲۷۶۲	۴۲۲۰۵	چین
۱/۳	-۰/۴	●	۱۷۴۰۵	۱۷۴۲۲	۱۴۶۱۸	چین تایپه
۰/۲	۲۱/۸	۲۶۱۰	۲۵۸۴	۲۱۱۶	۲۴۰۱	زلاندنو
۳/۰	-۸/۹	۴۲۹۰۰	۳۹۳۵۱	۴۳۰۹۷	۴۳۱۱۴	ژاپن
۹/۴	۵/۵	●	۱۲۲۰۴۰	۱۱۵۳۸۷	۶۳۳۹۱	سنگاپور
۰/۸	۹/۷	●	۱۰۶۱۹	۹۶۵۷	۵۵۶۱	فیلیپین
۳/۰	۷/۰	۳۷۳۹۹	۳۸۶۲۹	۳۵۹۹۵	۲۳۱۰۱	کره جنوبی
۵	۱۵/۶	●	۵۱۱	۴۴۱	۴۱۶	کره شمالی
۱/۱	۷/۲	●	۱۴۷۷۹	۱۳۷۵۱	۸۱۴۸	مالزی
۱/۳	۲۵/۷	●	۱۶۹۷۹	۱۳۴۶۷	۱۴۵۲۳	ویتنام
۲/۷	۱۹/۹	●	۳۵۴۱۵	۲۹۴۵۴	۲۲۸۰۴	هند
۳/۰	۸/۶	●	۳۹۵۸۹	۳۶۳۵۱	۲۷۲۴۰	سایر
۳۵/۷	۵/۴	(۱)۱۱۰۷۲۳	۴۶۵۷۵۳	۴۴۰۸۰۲	۳۱۰۴۲۵	جمع آسیا و اقیانوسیه
جمع جهان						
۱۰۰/۰	۴/۶	●	۱۳۰۳۲۷۷	۱۲۴۳۱۳۴	۹۶۷۱۵۵	کشورهای OECD
۴۷/۵	۴/۶	۶۳۰۰۹۳	۶۱۸۹۴۳	۵۸۹۸۹۶	۵۳۹۶۰۸	کشورهای غیر OECD
۵۲/۵	۴/۵	●	۶۸۴۳۳۴	۶۵۳۲۳۸	۴۲۷۵۴۷	۲۸ کشور اتحادیه اروپا
۲۶/۸	۳/۷	●	۳۴۹۲۶۶	۳۳۵۸۶۱	۲۹۱۰۵۶	

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تنها شامل جمع واردات نفت خام کشورهای OECD می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۷-۲): صادرات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷۱۵۰۳	۱۷۴۳۱۹	۱۸۹۲۲۷	۲۱۳۲۱۱	۸/۳	۱۳/۶
کانادا	۲۱۳۰۸	۲۲۲۱۱	۲۰۸۴۱	۲۳۴۰۰	-۶/۴	۱/۵
مکزیک	۵۶۶۱	۹۸۲۱	۹۴۰۵	۸۰۵۵	-۴/۵	۰/۷
جمع آمریکای شمالی	۹۸۴۷۲	۲۰۶۳۵۱	۲۱۹۴۷۳	(۱)۲۴۴۶۶۶	۶/۱	۱۵/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۶۴۳۷	۱۵۸۴	۱۴۳۷	●	-۹/۵	۰/۱
اکوادور	۳۱۹۱	۱۴۱۳	۲۶۰۹	●	۸۴/۱	۰/۲
برزیل	۹۹۴۶	۶۲۱۶	۵۸۱۸	۵۹۷۶	-۶/۷	۰/۴
پرو	۲۵۹۴	۲۸۶۱	۳۸۹۹	●	۳۵/۹	۰/۳
شیلی	۱۱۴۸	۴۸۸	۴۶۳	۴۳۲	-۵/۴	۵
کلمبیا	۲۷۷۹	۲۴۷۴	۳۴۹۳	●	۴۰/۸	۰/۳
ونزوئلا	۲۷۵۹۶	۱۷۱۶۸	۱۶۰۵۱	●	-۶/۸	۱/۲
سایر	۲۸۲۶۵	۱۷۴۵۱	۱۵۵۷۱	●	-۱۱/۰	۱/۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۱۹۵۶	۴۹۶۵۵	۴۹۳۴۱	۶۴۰۸	-۰/۹	۳/۶
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۳۲۰۵	۲۳۳۰	۱۷۳۴	●	-۲۵/۸	۰/۱
آلمان	۲۸۰۶۱	۲۲۱۲۱	۲۲۶۲۳	۲۳۲۴۶	۲/۰	۱/۶
اتریش	۲۰۱۲	۲۵۷۴	۲۴۹۸	۲۴۸۴	-۳/۲	۰/۲
ازبکستان	۲۷۱	۱۸۵	۱۷۰	●	-۸/۴	۵
اسپانیا	۱۰۷۱۴	۲۰۵۶۵	۲۱۷۰۳	۲۳۵۳۲	۵/۲	۱/۶
استونی	۱۳	۳۷۱	۵۰۵	۵۲۴	۳۵/۷	۵
اسلوواکی	۳۷۶۹	۴۳۶۸	۴۰۸۹	۴۰۰۱	-۶/۶	۰/۳
انگلستان	۲۹۸۶۵	۲۲۸۱۵	۲۴۳۱۴	۲۳۱۱۶	۶/۳	۱/۸
اوکراین	۴۳۷۷	۹۱	۲۵	●	-۷۲/۶	۵
ایتالیا	۲۹۳۲۲	۲۶۶۵۶	۲۷۷۱۸	۳۰۴۵۹	۳/۷	۲/۰
ایرلند	۱۲۵۱	۱۷۷۲	۱۶۳۴	۱۸۵۹	-۸/۰	۰/۱
بلژیک	۲۰۹۱۰	۲۵۰۸۶	۲۶۰۷۱	۳۰۷۴۰	۳/۶	۱/۹
بلغارستان	۳۸۲۸	۴۴۴۸	۴۵۶۸	●	۲/۴	۰/۳
پرتغال	۲۵۱۵	۶۶۵۳	۶۵۱۹	۶۷۴۳	-۲/۳	۰/۵

جدول (۱۷-۲): صادرات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۱۸	-	-	●	-	-
ترکمنستان	۲۴۴۴	۲۵۵۴	۲۵۵۴	●	-۰/۳	-۰/۲
ترکیه	۶۰۷۹	۷۱۷۰	۵۸۴۰	۶۲۸۱	-۱۸/۸	-۰/۴
جمهوری چک	۱۰۰۳	۲۳۸۰	۲۱۵۷	۲۳۵۶	-۹/۶	-۰/۲
دانمارک	۴۵۵۹	۸۶۲۶	۸۵۹۹	۶۲۶۷	-۰/۶	-۰/۶
بلاروس (روسیه سفید)	۱۴۴۲۸	۱۷۳۱۰	۱۳۶۳۷	●	-۲۱/۴	۱/۰
روسیه	۹۵۵۳۹	۱۱۹۵۶۶	۱۰۷۱۵۳	●	-۱۰/۶	۷/۷
رومانی	۴۳۷۲	۴۶۶۸	۵۰۷۰	●	۸/۳	-۰/۴
سوئد	۹۹۰۳	۱۳۹۰۸	۱۵۴۵۷	۱۶۸۱۵	۱۰/۸	۱/۱
سوئیس	۵۴۹	۴۳۱	۴۶۹	۳۸۳	۸/۵	◇
فرانسه	۲۶۰۲۹	۲۰۹۵۰	۲۰۳۸۴	۲۰۰۲۶	-۳/۰	۱/۵
فنلاند	۶۲۱۸	۶۷۶۴	۸۹۲۷	۸۵۹۹	۳۱/۶	-۰/۶
قرقیزستان	۴۴۵	۱۰۳	۶۴	●	-۳۸/۰	◇
قزاقستان	۴۱۶۴	۴۳۳۷	۴۰۰۱	●	-۸/۰	-۰/۳
لهستان	۳۱۱۸	۸۲۴۷	۷۱۲۵	۵۱۰۶	-۱۳/۸	-۰/۵
لوکزامبورگ	۱۰	۶	۶	۶	-۰/۳	◇
لیتوانی	۳۷۱۹	۸۲۷۷	۸۴۷۸	●	۲/۱	-۰/۶
مجارستان	۲۶۹۷	۲۷۲۹	۲۸۶۱	۳۱۶۷	۴/۶	-۰/۲
نروژ	۱۶۱۹۵	۱۸۱۹۲	۱۷۹۷۵	۲۰۱۵۳	-۱/۵	۱/۳
هلند	۷۵۱۲۸	۱۱۰۱۳۵	۱۱۲۱۵۳	۱۱۲۴۵۲	۱/۶	۸/۱
یونان	۶۲۹۸	۱۶۱۴۴	۱۸۰۶۰	۱۸۹۳۳	۱۱/۶	۱/۳
سایر	۳۲۱۴	۶۵۷۸	۶۴۳۳	۲۶۷۸	-۲/۵	-۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۴۲۶۲۴۲	۵۱۹۱۱۰	۵۱۱۵۷۴	^(۱) ۳۶۹۹۲۶	-۱/۷	۳۶/۸
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۳۴۳۵	۳۳۵۷۸	۴۲۴۲۲	●	۲۶/۰	۳/۱
عربستان سعودی	۵۴۱۹۴	۷۳۷۲۶	۹۰۳۰۵	●	۲۲/۲	۶/۵
عمان	۶۹۹	۱۴۳۹	۱۴۰۰	●	-۳/۰	-۰/۱
قطر	۶۵۷۱	۱۹۳۳۳	۱۹۱۴۴	●	-۱/۲	۱/۴
کویت	۳۳۴۲۷	۳۳۶۵۹	۳۰۱۸۵	●	-۱۰/۶	۲/۲
سایر	۳۲۶۲۱	۴۰۸۰۵	۳۸۲۲۱	۵۴۴۰	-۶/۶	۲/۸
جمع خاورمیانه	۱۴۰۹۴۷	۲۰۲۵۴۰	۲۲۱۶۷۷	^(۱) ۵۴۴۰	۹/۱	۱۶/۰

جدول (۱۷-۲): صادرات فرآورده‌های نفتی در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۹۸۵	۴۳۳۸	۴۲۱۷	●	-۳/۱	۰/۳
الجزایر	۱۷۲۹۴	۲۳۸۹۱	۲۳۳۴۶	●	-۲/۵	۱/۷
لیبی	۸۲۴۲	۱۰۶۰	۹۸۰	●	-۷/۸	۰/۱
مصر	۵۷۵۰	۲۲۹۳	۲۰۰۱	●	-۱۳/۰	۰/۱
مراکش	۱۲۳۳	۴۳۷	۱۲	●	-۹۷/۳	◇
نیجریه	۱۴۳۱	۱۲۱	۲۵۱	●	۱۰۶/۹	◇
سایر	۷۵۵۵	۵۸۳۷	۶۶۱۴	●	۱۳/۰	۰/۵
جمع آفریقا	۴۴۴۹۰	۳۷۹۷۷	۳۷۴۲۱	●	-۱/۷	۲/۷
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۹۳۷	۱۷۰۶	۱۶۲۲	۱۹۷۰	-۵/۲	۰/۱
اندونزی	۵۶۸۵	۴۲۹۷	۴۰۵۲	●	-۶/۰	۰/۳
بنگلادش	۱۲۳	۴۰	۱۰۰	●	۱۴۹/۳	◇
پاکستان	۱۳۳۷	۸۷۷	۱۰۷۱	●	۲۱/۸	۰/۱
تایلند	۶۴۳۷	۱۳۶۰۲	۱۰۹۸۱	●	-۱۹/۵	۰/۸
چین	۱۸۰۸۲	۴۰۸۷۰	۵۳۰۴۴	●	۲۹/۴	۳/۸
چین تایپه	۱۷۱۷۰	۱۶۶۲۵	۱۷۰۰۳	●	۲/۰	۱/۲
زلاندنو	۱۲۰	۱۸۸	۱۸۶	۱۱۲	-۱/۳	◇
ژاپن	۱۴۲۶۳	۱۷۸۸۵	۱۷۹۶۹	۱۷۰۸۷	۰/۲	۱/۳
سنگاپور	۶۹۶۹۸	۸۹۰۲۳	۹۶۰۴۷	●	۷/۶	۶/۹
فیلیپین	۱۷۷۵	۱۲۵۹	۱۱۶۵	●	-۷/۷	۰/۱
کره جنوبی	۳۸۲۵۳	۶۰۵۸۸	۶۱۹۱۰	۶۴۴۸۸	۱/۹	۴/۵
کره شمالی	-	-	-	●	-	-
مالزی	۷۵۶۴	۱۰۰۶۱	۱۱۹۹۲	●	۱۸/۹	۰/۹
ویتنام	۹۵۵	۱۲۰۹	۳۰۴۵	●	۱۵۱/۲	۰/۲
هند	۴۰۷۵۱	۶۱۷۳۶	۶۶۷۸۸	●	۷/۹	۴/۸
سایر	۴۱۷۰	۳۳۳۹	۲۹۵۱	●	-۱۱/۹	۰/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۲۹۳۲۰	۳۲۳۳۰۵	۳۴۹۹۲۶	^(۱) ۸۳۶۵۷	۷/۹	۲۵/۲
جمع جهان	۱۰۲۱۴۲۷	۱۳۳۸۹۳۸	۱۳۸۹۴۱۲	●	۳/۵	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۴۴۵۳۳۱	۶۴۴۶۶۵	۶۶۷۸۱۲	۷۰۴۱۲۱	۳/۳	۴۸/۱
کشورهای غیر OECD	۵۷۶۰۹۶	۶۹۴۲۷۳	۷۲۱۶۰۰	●	۳/۷	۵۱/۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۷۷۹۰۵	۳۴۵۳۳۷	۳۵۶۷۳۵	●	۳/۰	۲۵/۷

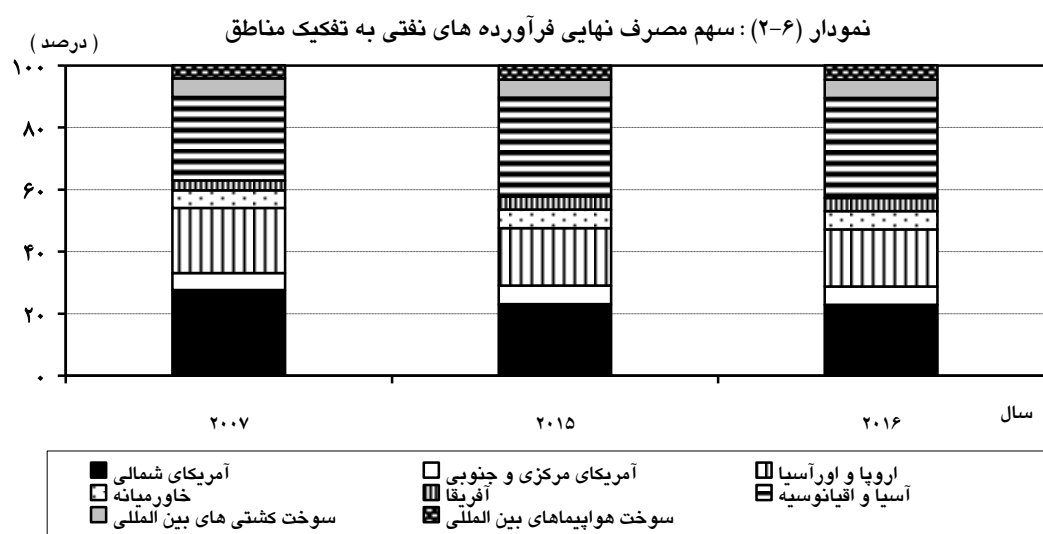
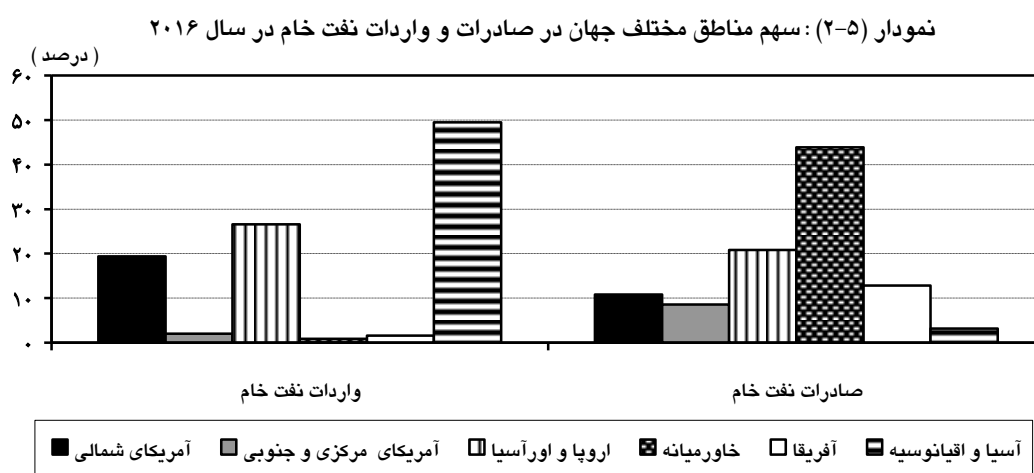
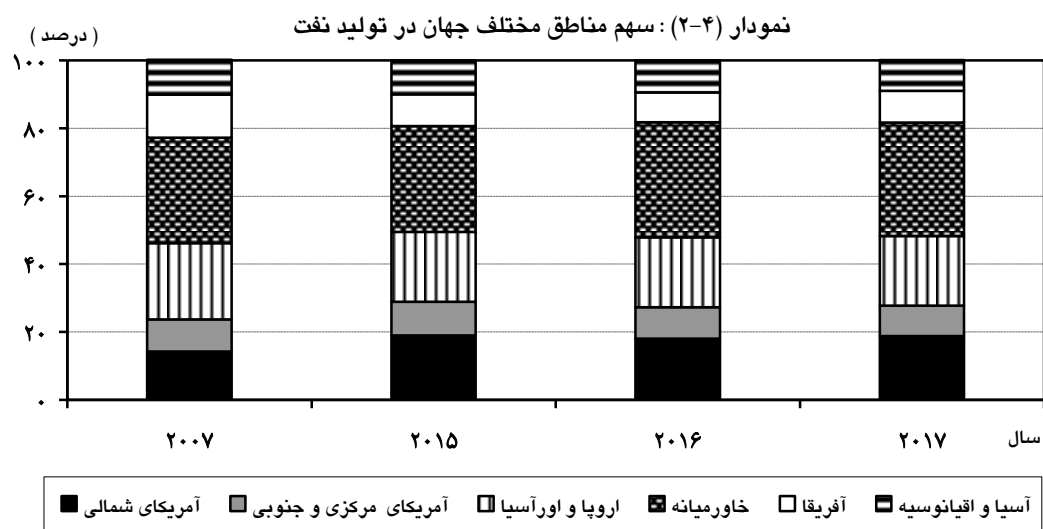
IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تنها شامل جمع صادرات نفت خام کشورهای OECD می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.



جدول (۱۸-۲): قیمت فروش تک محموله نفت خام در بازارهای منطقه‌ای تولید (اسپات) طی سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۷۲

(دلار به ازاء هر بشکه)

سال	نفت سبک دوبی ^(۱)	برنت ^(۲)	نفت سبک نیجریه	نفت متوسط تگزاس غربی ^(۳)	سبد نفتی اوپک	نفت خام سبک ایران	نفت خام سنگین ایران
۱۹۷۲	۱/۹	-	-	-	•	•	•
۱۹۷۳	۲/۸	-	-	-	•	•	•
۱۹۷۴	۱۰/۴	-	-	-	•	•	•
۱۹۷۵	۱۰/۷	-	-	-	•	•	•
۱۹۷۶	۱۱/۶	۱۲/۸	۱۲/۹	۱۲/۲	•	•	•
۱۹۷۷	۱۲/۴	۱۳/۹	۱۴/۲	۱۴/۲	•	•	•
۱۹۷۸	۱۳/۰	۱۴/۰	۱۳/۷	۱۴/۶	•	•	•
۱۹۷۹	۲۹/۸	۳۱/۶	۲۹/۳	۲۵/۱	•	•	•
۱۹۸۰	۳۵/۷	۳۶/۸	۳۷/۰	۳۸/۰	۳۶/۲	۳۵/۲	۳۴/۵
۱۹۸۱	۳۴/۳	۳۵/۹	۳۶/۲	۳۶/۱	۳۴/۹	۳۳/۲	۳۱/۶
۱۹۸۲	۳۱/۸	۳۳/۰	۳۳/۳	۳۳/۷	۳۲/۴	۳۰/۳	۲۸/۷
۱۹۸۳	۲۸/۸	۲۹/۶	۲۹/۵	۳۰/۳	۲۹/۰	۲۸/۲	۲۷/۲
۱۹۸۴	۲۸/۱	۲۸/۸	۲۸/۱	۲۹/۴	۲۸/۲	۲۶/۸	۲۶/۲
۱۹۸۵	۲۷/۵	۲۷/۶	۲۷/۸	۲۸/۰	۲۷/۰	۲۶/۰	۲۵/۶
۱۹۸۶	۱۳/۱	۱۴/۴	۱۴/۵	۱۵/۱	۱۳/۵	۱۳/۵	۱۳/۰
۱۹۸۷	۱۷/۰	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۹/۲	۱۷/۷	۱۷/۰	۱۶/۶
۱۹۸۸	۱۳/۳	۱۴/۹	۱۵/۰	۱۶/۰	۱۴/۲	۱۳/۳	۱۲/۹
۱۹۸۹	۱۵/۶	۱۸/۲	۱۸/۳	۱۹/۷	۱۷/۳	۱۶/۰	۱۵/۵
۱۹۹۰	۲۰/۵	۲۳/۷	۲۳/۹	۲۴/۵	۲۲/۳	۲۰/۶	۱۹/۹
۱۹۹۱	۱۶/۶	۲۰/۰	۲۰/۱	۲۱/۵	۱۸/۶	۱۷/۴	۱۶/۳
۱۹۹۲	۱۷/۲	۱۹/۳	۱۹/۶	۲۰/۶	۱۸/۴	۱۷/۸	۱۶/۷
۱۹۹۳	۱۴/۹	۱۷/۰	۱۷/۴	۱۸/۵	۱۶/۳	۱۵/۱	۱۴/۱
۱۹۹۴	۱۴/۷	۱۵/۸	۱۶/۳	۱۷/۲	۱۵/۵	۱۴/۸	۱۴/۶
۱۹۹۵	۱۶/۱	۱۷/۰	۱۷/۳	۱۸/۴	۱۶/۹	۱۶/۲	۱۶/۳
۱۹۹۶	۱۸/۵	۲۰/۷	۲۱/۲	۲۲/۲	۲۰/۳	۱۹/۰	۱۸/۵
۱۹۹۷	۱۸/۲	۱۹/۱	۱۹/۳	۲۰/۶	۱۸/۷	۱۸/۲	۱۸/۰
۱۹۹۸	۱۲/۲	۱۲/۷	۱۲/۶	۱۴/۴	۱۲/۳	۱۲/۰	۱۱/۵
۱۹۹۹	۱۷/۳	۱۸/۰	۱۸/۰	۱۹/۳	۱۷/۵	۱۷/۳	۱۶/۹
۲۰۰۰	۲۶/۲	۲۸/۵	۲۸/۴	۳۰/۴	۲۷/۶	۲۶/۸	۲۶/۰
۲۰۰۱	۲۲/۸	۲۴/۴	۲۴/۲	۲۵/۹	۲۳/۱	۲۲/۹	۲۱/۷
۲۰۰۲	۲۳/۷	۲۵/۰	۲۵/۰	۲۶/۲	۲۴/۴	۲۳/۵	۲۳/۱
۲۰۰۳	۲۶/۸	۲۸/۸	۲۸/۷	۳۱/۱	۲۸/۱	۲۶/۹	۲۶/۳
۲۰۰۴	۳۳/۶	۳۸/۳	۳۸/۱	۴۱/۵	۳۶/۱	۳۴/۶	۳۳/۱
۲۰۰۵	۴۹/۴	۵۴/۵	۵۵/۷	۵۶/۶	۵۰/۶	۵۰/۷	۴۸/۰
۲۰۰۶	۶۱/۵	۶۵/۱	۶۷/۱	۶۶/۰	۶۱/۱	۶۱/۱	۵۹/۳
۲۰۰۷	۶۸/۲	۷۲/۴	۷۴/۵	۷۲/۲	۶۹/۱	۶۹/۳	۶۷/۱
۲۰۰۸	۹۴/۳	۹۷/۳	۱۰۱/۴	۱۰۰/۱	۹۴/۵	۹۴/۷	۹۱/۵
۲۰۰۹	۶۱/۴	۶۱/۷	۶۳/۴	۶۱/۹	۶۱/۱	۶۱/۳	۶۰/۶
۲۰۱۰	۷۸/۱	۷۹/۵	۸۱/۱	۷۹/۵	۷۷/۵	۷۸/۲	۷۶/۷
۲۰۱۱	۱۰۶/۲	۱۱۱/۳	۱۱۳/۷	۹۵/۰	۱۰۷/۵	۱۰۸/۳	۱۰۶/۱
۲۰۱۲	۱۰۹/۱	۱۱۱/۷	۱۱۴/۲	۹۴/۱	۱۰۹/۵	۱۰۹/۸	۱۰۹/۱
۲۰۱۳	۱۰۵/۵	۱۰۸/۷	۱۱۲/۰	۹۸/۰	۱۰۵/۹	۱۰۷/۲	۱۰۵/۷
۲۰۱۴	۹۷/۱	۹۹/۰	۱۰۱/۴	۹۳/۳	۹۶/۳	۹۷/۳	۹۶/۲
۲۰۱۵	۵۱/۲	۵۲/۴	۵۴/۴	۴۸/۷	۴۹/۵	۵۱/۴	۴۸/۸
۲۰۱۶	۴۱/۲	۴۳/۷	۴۴/۵	۴۳/۳	۴۰/۸	۴۱/۷	۳۹/۶
۲۰۱۷	۵۳/۱	۵۴/۲	۵۴/۳	۵۰/۸	۵۲/۴	۵۲/۴	۵۱/۷

BP Amoco Statistical Review of World Energy.

مأخذ:

(۱) ارقام سال‌های ۱۹۷۲-۸۵ مربوط به نفت سبک عربی و ارقام سالهای ۲۰۱۷-۱۹۸۶ مربوط به نفت سبک دوبی است.

(۲) ارقام سال‌های ۱۹۷۶-۸۳ مربوط به نفت فورتیز و ارقام سالهای ۲۰۱۷-۱۹۸۴ مربوط به نفت برنت است.

(۳) ارقام سال‌های ۱۹۷۶-۸۳ مربوط به قیمت‌های فروش در تگزاس غربی و ارقام سالهای ۲۰۱۷-۱۹۸۴ مربوط به قیمت‌های اسپات در تگزاس غربی است.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۹-۲): قیمت و درصد مالیات بنزین موتور و نفت گاز در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۷ (دلار / لیتر)

نام کشور	بنزین موتور				نفت گاز	
	معمولی بدون سرب		سوپر بدون سرب		تجاری	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۰/۶۴	۲۳/۴۴	۰/۷۱	۲۱/۱۳	۰/۷۰	۲۱/۴۳
کانادا	۰/۸۸	۳۵/۲۳	۰/۹۸	۳۱/۶۳	۰/۶۸	۱۱/۷۶
مکزیک	۰/۸۴	۱۴/۲۹	۰/۹۴	۱۳/۸۳	۰/۷۶	-
آمریکای مرکزی و جنوبی						
شیلی	۱/۰۹	۴۸/۶۲	۱/۱۴	۴۹/۱۲	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	▲	▲	۱/۵۵	۶۳/۲۳	۱/۱۲	۴۷/۳۲
اتریش	۱/۳۲	۵۹/۰۹	۱/۳۳	۵۸/۶۵	۱/۰۴	۴۴/۲۳
اسپانیا	▲	▲	۱/۳۷	۵۵/۴۷	۱/۰۳	۳۹/۸۱
استونی	●	●	۱/۳۴	۵۲/۲۴	۱/۱۰	۴۰/۰۰
اسلوواکی	●	●	۱/۴۷	۵۵/۷۸	۱/۰۸	۳۷/۹۶
اسلوانی	●	●	۱/۴۳	۶۳/۶۴	۱/۰۹	۵۲/۲۹
انگلستان	▲	▲	۱/۵۱	۶۶/۲۳	۱/۲۹	۵۸/۱۴
ایتالیا	▲	▲	۱/۷۲	۶۵/۷۰	۱/۲۸	۵۴/۶۹
ایرلند	▲	▲	۱/۵۴	۶۲/۹۹	۱/۱۴	۴۹/۱۲
ایسلند	●	●	●	●	●	●
بلژیک	▲	▲	۱/۶۱	۶۰/۲۵	۱/۲۴	۴۷/۵۸
پرتغال	▲	▲	۱/۶۵	۶۳/۰۳	۱/۲۷	۵۱/۹۷
ترکیه	▲	▲	۱/۴۶	۵۹/۵۹	۱/۲۹	۵۳/۴۹
جمهوری چک	●	●	۱/۳۰	۵۹/۲۳	۱/۰۴	۴۵/۱۹
دانمارک	۱/۶۹	۶۰/۹۵	۱/۶۹	۶۰/۹۵	۱/۱۲	۴۱/۹۶
سوئد	▲	▲	۱/۶۳	۶۴/۴۲	۱/۳۳	۴۸/۸۷
سوئیس	▲	▲	۱/۵۳	۵۷/۵۲	۱/۲۶	۶۲/۷۰
فرانسه	▲	▲	۱/۵۵	۶۴/۵۲	۱/۱۶	۵۳/۴۵
فنلاند	▲	▲	۱/۶۵	۶۷/۲۷	۱/۱۸	۵۰/۸۵
لاتویا	●	●	۱/۳۰	۵۶/۱۵	۰/۹۸	۳۹/۸۰
لوکزامبورگ	●	●	۱/۳۱	۵۴/۲۰	۰/۹۶	۳۹/۵۸
لهستان	▲	▲	۱/۲۱	۵۵/۳۷	۰/۹۵	۴۱/۰۵
مجارستان	▲	▲	۱/۲۹	۵۵/۸۱	۱/۰۲	۴۱/۱۸
نروژ	▲	▲	۱/۷۷	۶۲/۷۱	۱/۳۰	۳۴/۶۲
هلند	▲	▲	۱/۷۵	۶۷/۴۳	۱/۱۴	۴۹/۱۲
یونان	▲	▲	۱/۶۹	۶۶/۲۷	۱/۱۴	۴۰/۳۵
خاورمیانه						
فلسطین اشغالی	▲	▲	۱/۷۰	۶۴/۱۲	○	○
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۰/۹۹	۴۰/۴۰	۱/۰۸	۳۷/۹۶	●	●
زلاندنو	۱/۳۴	۴۸/۵۱	۱/۵۲	۴۴/۰۸	۰/۵۶	-
ژاپن	۱/۱۹	۴۹/۵۸	●	●	۰/۸۷	۴۰/۲۳
کره جنوبی	۱/۳۲	۵۹/۰۹	۱/۶۱	۵۲/۱۷	●	●
کشورهای OECD	۰/۷۵	●	۰/۹۰	●	۰/۹۷	●
کشورهای OECD اروپایی	●	●	۱/۵۴	●	۱/۱۷	●

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

ملاحظات: ضرب تبدیل و ارزش حرارتی‌های مربوطه در پیوست ۳ ارائه شده است.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

○ مقادیر محرمه می‌باشند. ▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

جدول (۲۰-۲): قیمت و درصد مالیات نفت کوره سنگین و سبک در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۷

نام کشور	نفت کوره سنگین (دلار / تن)				نفت کوره سبک (دلار / هزار لیتر)			
	صنعت		نیروگاه		صنعت		خانگی	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۳۵۹/۹	۴/۹	۴۵۹/۲	۳/۸	۴۲۲/۶	۴/۹	۶۹۴/۷	۴/۷
کانادا	۳۶۰/۰	۸/۵	•	•	۵۲۵/۱	۸/۵	۷۵۲/۵	۱۰/۱
مکزیک	۲۵۶/۹	-	۲۶۶/۰	-	۳۵۳/۶	-	•	•
آمریکای مرکزی و جنوبی								
شیلی	•	•	•	•	•	•	۸۵۵/۸	۱۵/۸
اروپا و اورآسیا								
آلمان	•	•	•	•	•	•	•	•
اتریش	•	•	•	•	•	•	•	•
اسپانیا	•	•	•	•	•	•	•	•
استونی	•	•	•	•	•	•	•	•
اسلواکی	•	•	•	•	•	•	•	•
اسلووانی	•	•	•	•	•	•	•	•
انگلستان	•	•	•	•	•	•	•	•
ایتالیا	•	•	•	•	•	•	•	•
ایرلند	۷۸۵/۴	۱۴/۶	•	•	•	•	•	•
ایسلند	•	•	•	•	•	•	•	•
بلژیک	•	•	•	•	•	•	•	•
پرتغال	•	•	•	•	•	•	•	•
ترکیه	۶۰۹/۵	۲۵/۳	۶۰۹/۵	۲۵/۳	•	•	•	•
جمهوری چک	•	•	•	•	•	•	•	•
دانمارک	•	•	•	•	•	•	•	•
سوئد	•	•	•	•	•	•	•	•
سوئیس	•	•	•	•	•	•	•	•
فرانسه	•	•	•	•	•	•	•	•
فنلاند	•	•	•	•	•	•	•	•
لاتویا	•	•	•	•	•	•	•	•
لوکزامبورگ	•	•	•	•	•	•	•	•
لهستان	۳۳۴/۹	۵/۱	۳۷۴/۶	۴/۵	۶۲۳/۰	۹/۹	۷۷۲/۸	۲۶/۶
مجارستان	•	•	•	•	•	•	•	•
نروژ	•	•	•	•	•	•	•	•
هلند	•	•	•	•	•	•	•	•
یونان	•	•	•	•	•	•	•	•
خاورمیانه								
فلسطین اشغالی	•	•	•	•	•	•	•	•
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	•	•	•	•	•	•	•	•
زلاندنو	۴۱۳/۸	-	•	•	۴۸۴/۷	-	•	•
ژاپن	•	•	•	•	•	•	•	•
کره جنوبی	۴۶۲/۹	۱۳/۱	•	•	•	•	•	•
کشورهای OECD	•	•	•	•	•	•	•	•
کشورهای OECD اروپایی	•	•	•	•	•	•	•	•

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

○ مقادیر محرمانه می باشند.

جدول (۲۱-۲): شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی فرآورده‌های نفتی در برخی از کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

نام کشور	عمده فروشی				خرده فروشی			
	سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۹۸۲=۱۰۰	۲۱۴/۲	۱۴۳/۸	۱۷۴/۴	۱۹۸۲-۸۴=۱۰۰	۲۳۹/۰	۱۸۸/۱	۲۱۲/۴
کانادا	۲۰۱۰=۱۰۰	۹۷/۹	۹۵/۹	۱۰۸/۷	۲۰۰۲=۱۰۰	۱۴۸/۱	۱۴۶/۸	۱۶۴/۴
مکزیک	۲۰۱۲=۱۰۰ ژوئن	۵۹/۷	۸۵/۱	۱۱۹/۸	۲۰۱۲=۱۰۰ دسامبر	●	۱۴۰/۷	۱۶۲/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی								
شیلی	-	●	●	●	۲۰۱۳=۱۰۰	●	۸۶/۹	۹۱/۶
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۸/۶	۸۹/۸	۹۶/۱
اتریش	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۱/۹	۹۱/۵	۹۸/۳
اسپانیا	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۴/۵	۹۲/۲	۹۹/۲
استونی	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۱/۳	۹۶/۲	۱۰۹/۰
اسلوواکی	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۱۰۰/۷	۹۳/۰	۱۰۰/۰
اسلووانی	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۰/۵	۹۱/۶	۹۹/۳
انگلستان	۲۰۱۰=۱۰۰	۷۸/۵	۸۵/۰	۹۵/۷	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۰/۹	۹۳/۱	۱۰۰/۸
ایتالیا	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۴/۰	۹۳/۷	۱۰۰/۱
ایرلند	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۳/۹	۹۴/۹	۱۰۲/۶	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۷۸/۹	۱۹۴/۳	۲۰۹/۰
ایسلند	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۵۷/۵	۹۲/۶	۹۴/۷
بلژیک	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۴/۶	۷۹/۵	۹۵/۰	۲۰۱۳=۱۰۰	۷۶/۰	۷۲/۰	۸۱/۴
پرتغال	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۶/۸	۹۷/۸	۱۰۵/۸
ترکیه	۲۰۰۳=۱۰۰	۲۰۲/۷	۳۲۵/۴	۴۹۰/۸	۲۰۱۵=۱۰۰	۶۵/۵	۱۰۰/۸	۱۲۱/۶
جمهوری چک	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۳/۶	۹۱/۳	۹۷/۳
دانمارک	۲۰۰۰=۱۰۰	۸۱/۸	۹۸/۴	۱۱۴/۱	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۷/۸	۹۴/۰	۹۹/۳
سوئد	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۵۵/۳	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۷۶/۳	۱۹۶/۸	۲۱۳/۸
سوئیس	۱۹۹۵=۱۰۰	۲۵۸/۰	۱۵۳/۱	۱۸۴/۲	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۸۷/۳	۱۵۷/۸	۱۷۱/۷
فرانسه	۲۰۱۰=۱۰۰	۹۵/۷	۷۴/۹	۸۹/۹	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۲/۰	۹۴/۷	۱۰۴/۵
فنلاند	۱۹۹۰=۱۰۰	۲۶۱/۹	۳۱۲/۸	۳۳۸/۵	۱۹۹۰=۱۰۰	۳۰۲/۱	۳۹۷/۴	۴۳۶/۸
لاتویا	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۲/۳	۹۲/۳	۹۹/۹
لوکزامبورگ	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۱/۷	۸۹/۶	۹۷/۵
لهستان	-	●	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۹/۸	۱۳۵/۶	۱۴۵/۲
مجارستان	-	●	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۵۵۰/۲	۷۰۸/۳	۷۵۸/۰
نروژ	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۳۷/۰	۱۵۱/۲	۱۸۴/۶	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۱/۶	۹۶/۶	۱۰۳/۵
هلند	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۵۳/۳	۱۴۱/۱	۱۶۷/۱	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۲۶/۶	۱۱۵/۸	۱۲۲/۶
یونان	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۰/۱	۶۹/۴	۸۴/۶	۲۰۰۹=۱۰۰	۱۰۴/۳	۱۴۴/۵	۱۶۱/۸
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	-	●	●	●	۲۰۱۱-۱۲=۱۰۰	۸۶/۴	۸۲/۹	۹۱/۵
زelandنو	۴Q۲۰۱۰=۱۰۰	۹۰/۶	۶۴/۴	۷۵/۳	۲Q۲۰۱۷=۱۰۰	۸۲/۱	۹۴/۷	۱۰۱/۱
ژاپن	۲۰۱۵=۱۰۰	۱۰۴/۹	۸۳/۴	۹۷/۹	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۵/۳	۸۸/۴	۹۷/۲
کره جنوبی	۲۰۱۰=۱۰۰	۷۸/۴	۶۳/۴	۷۵/۰	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۸/۵	۹۲/۱	۹۹/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲۲-۲): شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۱۷

(سال ۲۰۱۰=۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۸۶/۹	۸۷/۳	۸۷/۰	۷۷/۳	۸۱/۴	۷۸/۴
کانادا	۱۱۰/۶	۱۰۴/۳	۱۰۸/۹	۹۸/۸	۹۱/۸	۹۶/۹
مکزیک	۱۹۳/۶	۱۸۰/۲	۱۹۰/۴	۱۴۸/۷	۱۲۹/۶	۱۴۴/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
شیلی	۱۱۶/۱	●	۱۱۶/۱	۹۲/۶	●	۹۲/۶
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۹۵/۲	۹۵/۷	۹۵/۴	۸۷/۱	۹۰/۳	۸۸/۸
اتریش	۹۷/۰	۱۰۹/۶	۱۰۵/۰	۸۵/۱	۱۰۲/۸	۹۶/۴
اسپانیا	۱۰۲/۹	۹۸/۸	۹۹/۹	۹۵/۰	۹۱/۸	۹۲/۷
استونی	۱۰۶/۸	۱۰۵/۶	۱۰۶/۱	۹۲/۵	۹۶/۵	۹۴/۹
اسلواکی	۱۰۴/۲	۱۰۰/۷	۱۰۲/۰	۹۵/۱	۱۰۱/۸	۹۹/۳
اسلووانی	۱۰۶/۳	۱۰۰/۹	۱۰۲/۷	۹۹/۰	۹۴/۶	۹۶/۱
انگلستان	۱۰۰/۶	۹۸/۵	۹۹/۳	۸۷/۵	۸۹/۴	۸۸/۶
ایتالیا	۱۱۰/۷	۱۱۱/۱	۱۱۰/۹	۱۰۱/۸	۱۰۵/۳	۱۰۴/۰
ایرلند	۱۰۲/۶	۱۰۱/۲	۱۰۱/۶	۹۷/۶	۹۴/۱	۹۵/۳
ایسلند	۹۹/۹	●	۹۹/۹	۸۱/۹	●	۸۱/۹
بلژیک	۹۴/۶	۱۱۰/۰	۱۰۴/۵	۸۳/۶	۱۰۲/۵	۹۵/۷
پرتغال	۱۰۷/۱	۱۰۷/۰	۱۰۷/۰	۹۸/۱	۱۰۶/۱	۱۰۳/۸
ترکیه	۱۴۵/۰	۱۵۳/۴	۱۵۲/۳	۸۲/۹	۸۳/۹	۸۳/۷
جمهوری چک	۹۵/۱	۹۵/۲	۹۵/۲	۸۵/۸	۹۱/۳	۸۹/۴
دانمارک	۱۰۳/۱	۱۰۲/۲	۱۰۲/۷	۹۴/۹	۹۳/۸	۹۴/۴
سوئد	۱۰۷/۲	۱۱۷/۴	۱۱۲/۹	۱۰۰/۶	۱۱۲/۶	۱۰۷/۴
سوئیس	۹۲/۲	۸۵/۲	۸۹/۴	۹۳/۸	۹۲/۶	۹۳/۳
فرانسه	۱۰۲/۷	۱۰۶/۹	۱۰۵/۷	۹۶/۱	۱۰۳/۷	۱۰۱/۵
فنلاند	۱۰۳/۴	۱۱۳/۴	۱۰۸/۸	۹۴/۰	۱۰۶/۵	۱۰۰/۷
لاتویا	۱۰۴/۴	۹۷/۵	۹۹/۵	۹۴/۲	۸۷/۰	۸۹/۰
لوکزامبورگ	۹۸/۰	۹۸/۱	۹۸/۱	۸۷/۹	۹۱/۹	۹۰/۹
لهستان	۱۰۰/۹	۱۰۳/۱	۱۰۲/۴	۹۲/۱	۹۵/۲	۹۴/۱
مجارستان	۱۰۴/۸	۱۰۹/۵	۱۰۷/۵	۹۱/۵	۹۷/۲	۹۴/۸
نروژ	۱۱۶/۱	۱۱۵/۵	۱۱۵/۷	۱۰۱/۳	۹۹/۳	۹۹/۹
هلند	۱۰۳/۳	۱۰۳/۶	۱۰۳/۵	۹۳/۰	۹۸/۵	۹۵/۶
یونان	۱۰۷/۳	۹۸/۹	۱۰۴/۵	۱۰۶/۲	۱۰۰/۷	۱۰۴/۴
خاورمیانه						
فلسطین اشغالی	۹۲/۸	●	۹۲/۸	۸۷/۲	●	۸۷/۲
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۲/۲	۹۸/۶	۱۰۰/۸	۸۸/۳	۸۹/۴	۸۸/۸
زelandنو	۱۰۶/۶	۸۰/۹	۹۸/۱	۹۶/۴	۷۴/۴	۸۹/۱
ژاپن	۱۰۰/۶	۱۰۳/۲	۱۰۱/۳	۹۶/۸	۱۰۳/۸	۹۸/۸
کره جنوبی	۸۶/۴	۸۶/۱	۸۶/۳	۷۶/۵	۸۸/۶	۸۳/۳
کشورهای OECD	۹۸/۳	۱۰۲/۲	۹۹/۹	۸۶/۸	۹۲/۶	۸۹/۲

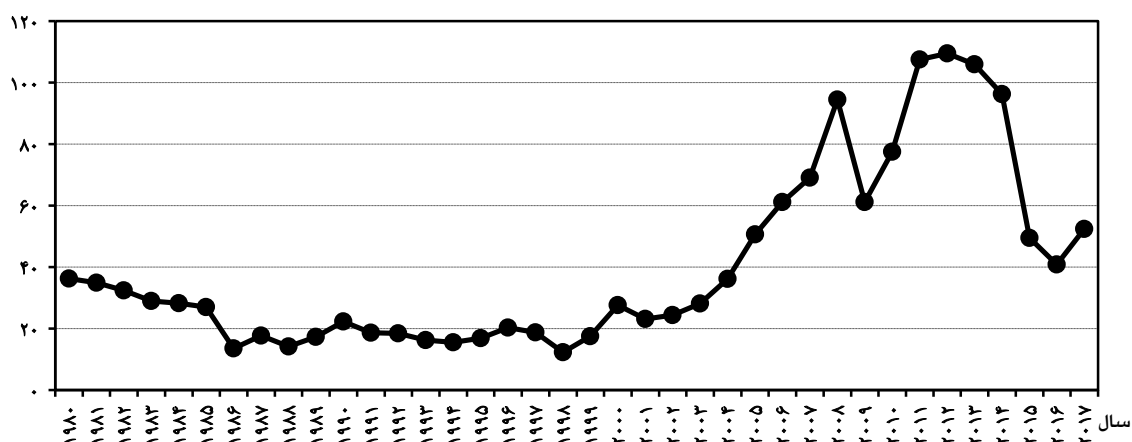
IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org .

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

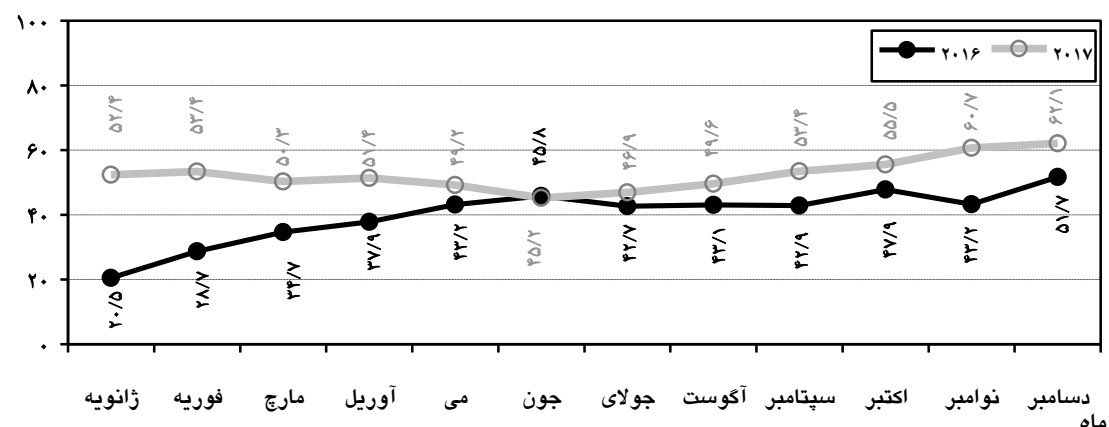
نمودار (۷-۲): قیمت سبد نفتی اوپک طی سال های ۱۹۸۰-۲۰۱۷

(دلار به ازای هر بشکه)



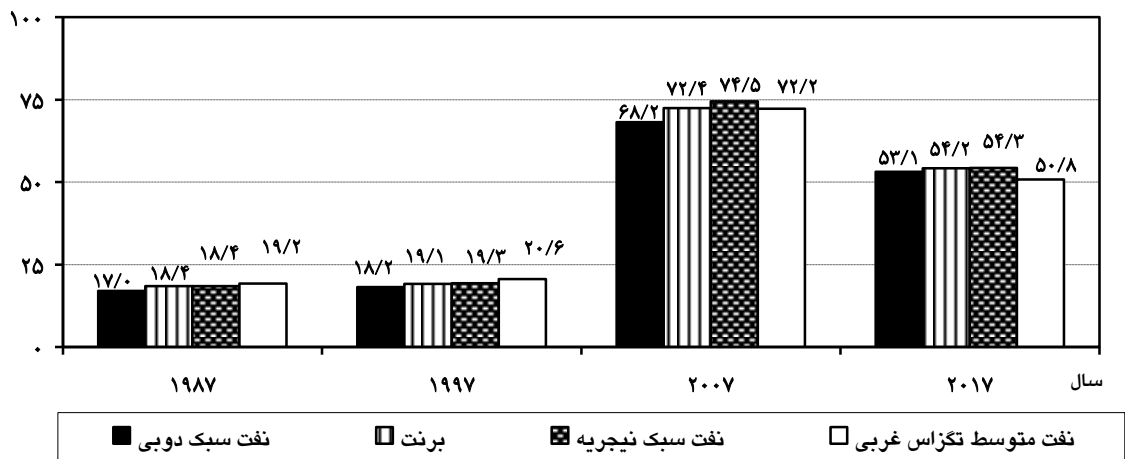
نمودار (۸-۲): قیمت ماهانه سبد نفتی اوپک در سال های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

(دلار به ازای هر بشکه)



نمودار (۹-۲): قیمت فروش اسپات نفت خام طی سال های ۱۹۸۷-۲۰۱۷

(دلار به ازای هر بشکه)



۲-۱۰-۲- جداول گاز طبیعی

- ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی
- تولید گاز طبیعی
- واردات و صادرات گاز طبیعی
- تجارت، پایانه‌های صادراتی و وارداتی LNG
- مصرف گاز طبیعی در بخش تبدیل، خودمصرفی بخش انرژی و تلفات توزیع
- مصرف نهایی گاز طبیعی کشورهای جهان در بخش‌های مختلف
- ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی در برخی کشورها
- قیمت LNG و گاز طبیعی
- قیمت و درصد مالیات گاز طبیعی در کشورهای OECD
- قیمت وارداتی گاز طبیعی به وسیله خط لوله توسط برخی از کشورها
- قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورها
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی گاز طبیعی
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی گاز طبیعی

جدول (۲۳-۲): ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

نام کشور	در پایان سال ۲۰۰۷		در پایان سال ۲۰۱۶		در پایان سال ۲۰۱۷	
	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	نسبت ذخایر به تولید ^(۱)	سهم در کل (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۶/۴	۸/۷	۳۰۸/۵	۸/۷	۴/۵	۱۱/۹
کانادا	۱/۶	۲/۰	۶۶/۵	۲/۰	۱/۰	۱۰/۷
مکزیک	۰/۴	۰/۲	۶/۹	۰/۲	۰/۱	۴/۸
جمع آمریکای شمالی	۸/۴	۱۰/۹	۳۸۱/۹	۱۰/۹	۵/۶	۱۱/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۰/۴	۰/۳	۱۱/۶	۰/۳	۰/۲	۸/۸
برزیل	۰/۴	۰/۴	۱۳/۵	۰/۴	۰/۲	۱۳/۸
پرو	۰/۳	۰/۴	۱۵/۵	۰/۴	۰/۲	۳۳/۷
کلمبیا	۰/۱	۰/۱	۳/۹	۰/۱	۰/۱	۱۰/۸
ونزوئلا	۵/۴	۶/۴	۲۲۵/۰	۶/۴	۳/۳	۱۷۰/۲
بولیوی	۰/۷	۰/۳	۹/۶	۰/۳	۰/۲	۱۵/۸
سایر	۰/۵	۰/۴	۱۱/۴	۰/۴	۰/۲	۸/۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۷/۸	۸/۳	۲۹۰/۳	۸/۳	۴/۳	۴۵/۹
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۱/۰	۱/۳	۴۶/۶	۱/۳	۰/۷	۷۴/۴
آلمان	۰/۱	۰	۱/۱	۰	۰	۵/۱
ازبکستان	۱/۳	۱/۲	۴۲/۷	۱/۲	۰/۶	۲۲/۷
انگلستان	۰/۳	۰/۲	۶/۵	۰/۲	۰/۱	۴/۴
اوکراین	۰/۸	۱/۱	۳۷/۱	۱/۱	۰/۶	۵۴/۰
ایتالیا	۰/۱	۰	۱/۵	۰	۰	۸/۱
ترکمنستان	۲/۶	۱۹/۵	۶۸۸/۱	۱۹/۵	۱۰/۱	(۲)
دانمارک	۰/۱	۰	۰/۵	۰	۰	۲/۷
روسیه	۳۳/۹	۳۴/۸	۱۲۳۴/۹	۳۴/۸	۱۸/۱	۵۵/۰
رومانی	۰/۶	۰/۱	۳/۶	۰/۱	۰/۱	۹/۹
قزاقستان	۱/۵	۱/۱	۴۰/۴	۱/۱	۰/۶	۴۲/۲
لهستان	۰/۱	۰/۱	۲/۴	۰/۱	۰/۱	۱۶/۶
نروژ	۲/۳	۱/۸	۶۰/۶	۱/۸	۰/۹	۱۳/۹
هلند	۱/۲	۰/۷	۲۳/۱	۰/۷	۰/۴	۱۷/۹
سایر	۰/۲	۰/۱	۶/۳	۰/۱	۰/۱	۱۴/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۴۶/۲	۶۲/۰	۲۱۹۵/۶	۶۲/۰	۳۲/۱	۵۸/۸

جدول (۲۳-۲): ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷... ادامه

نام کشور	در پایان سال ۲۰۰۷		در پایان سال ۲۰۱۶		در پایان سال ۲۰۱۷	
	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	(تریلیون مترمکعب)	نسبت ذخایر به تولید ^(۱)	سهام در کل (درصد)
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۶/۳	۵/۹	۲۰۹/۷	۵/۹	۳/۱	۹۸/۲
عربستان سعودی	۶/۹	۸/۰	۲۸۳/۸	۸/۰	۴/۱	۷۲/۱
عمان	۰/۹	۰/۷	۲۳/۵	۰/۷	۰/۴	۲۰/۶
قطر	۲۶/۴	۲۴/۹	۸۷۹/۹	۲۴/۹	۱۲/۹	(۲)
کویت	۱/۷	۱/۷	۵۹/۹	۱/۷	۰/۹	۹۷/۶
سایر	۳۱/۴	۳۷/۷	۱۳۳۷/۶	۳۷/۷	۱۹/۷	(۲)
جمع خاورمیانه	۷۳/۷	۷۸/۹	۲۷۹۴/۴	۷۸/۹	۴۰/۹	(۲)
آفریقا						
الجزایر	۴/۳	۴/۳	۱۵۳/۱	۴/۳	۲/۲	۴۷/۵
لیبی	۱/۵	۱/۴	۵۰/۵	۱/۴	۰/۷	(۲)
مصر	۲/۰	۱/۸	۶۲/۸	۱/۸	۰/۹	۳۶/۳
نیجریه	۵/۰	۵/۲	۱۸۳/۷	۵/۲	۲/۷	(۲)
سایر	۱/۲	۱/۱	۳۷/۸	۱/۱	۰/۶	۴۱/۱
جمع آفریقا	۱۴/۰	۱۳/۸	۴۸۷/۹	۱۳/۸	۷/۱	۶۱/۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱/۸	۳/۶	۱۲۸/۳	۳/۶	۱/۹	۳۲/۰
اندونزی	۳/۰	۲/۹	۱۰۲/۹	۲/۹	۱/۵	۴۲/۹
بنگلادش	۰/۴	۰/۲	۶/۳	۰/۲	۰/۱	۶/۷
پاکستان	۰/۷	۰/۴	۱۳/۴	۰/۴	۰/۲	۱۱/۰
تایلند	۰/۳	۰/۲	۷/۱	۰/۲	۰/۱	۵/۲
چین	۲/۳	۵/۵	۱۹۳/۵	۵/۵	۲/۸	۳۶/۷
مالزی	۲/۴	۲/۷	۹۶/۶	۲/۷	۱/۴	۳۴/۹
ویتنام	۰/۵	۰/۶	۲۲/۸	۰/۶	۰/۳	۶۸/۳
هند	۱/۰	۱/۲	۴۳/۸	۱/۲	۰/۶	۴۳/۶
سایر	۱/۱	۲/۰	۶۷/۱	۲/۰	۱/۰	۳۳/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۳/۵	۱۹/۳	۶۸۱/۸	۱۹/۳	۱۰/۰	۳۱/۸
جمع جهان	۱۶۳/۵	۱۹۳/۱	۶۸۳۱/۷	۱۹۳/۱	۱۰۰/۰	۵۲/۶
کشورهای OECD	۱۴/۷	۱۷/۷	۶۲۸/۹	۱۷/۷	۹/۲	۱۳/۶
کشورهای غیر OECD	۱۴۸/۹	۱۷۵/۴	۶۲۰۲/۸	۱۷۵/۴	۹۰/۸	۷۴/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲/۶	۱/۲	۴۱/۷	۱/۲	۰/۶	۱۰/۰

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) محاسبه این نسبت از تقسیم میزان ذخایر به میزان تولید گاز طبیعی براساس آمار منتشره از سوی BP برآورد شده است.

(۲) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است. ◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۴-۲): تولید گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۵۴۵/۴	۷۷۱/۹	۷۶۰/۵	۷۶۵/۷	۱/۰	۲۰/۳
کانادا	۱۷۹/۷	۱۶۶/۴	۱۷۴/۶	۱۸۴/۹	۶/۲	۴/۹
مکزیک	۵۰/۶	۴۰/۴	۳۵/۸	۳۰/۵	-۱۴/۷	۰/۸
جمع آمریکای شمالی	۷۷۵/۷	۹۷۸/۷	۹۷۱/۰	۹۸۱/۱	۱/۳	۲۶/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۴۶/۵	۴۰/۱	۴۳/۰	۴۴/۶	۴/۱	۱/۲
اکوادور	۰/۵	۰/۷	۰/۸	۰/۷	-۱۳/۱	۵
برزیل	۱۰/۸	۲۳/۵	۲۳/۷	۲۶/۸	۱۳/۴	۰/۷
پرو	۲/۷	۱۳/۱	۱۴/۶	۱۶/۳	۱۲/۳	۰/۴
شیلی	۱/۸	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۱/۹	۵
کلمبیا	۸/۳	۱۴/۰	۱۲/۹	۱۲/۹	۰/۳	۰/۳
ونزوئلا	۲۳/۴	۲۳/۰	۲۴/۵	۲۴/۰	-۱/۶	۰/۶
سایر	۵۵/۷	۶۱/۲	۵۶/۵	۵۶/۷	۰/۷	۱/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۴۹/۶	۱۷۶/۵	۱۷۷/۰	۱۸۳/۲	۳/۸	۴/۹
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۱۰/۸	۱۹/۲	۱۸/۷	۱۸/۲	-۲/۶	۰/۵
آلمان	۲۰/۴	۸/۷	۹/۰	۷/۹	-۱۲/۵	۰/۲
اتریش	۱/۸	۱/۳	۱/۲	۱/۳	۷/۰	۵
ازبکستان	۶۵/۲	۶۲/۲	۵۶/۳	۵۶/۶	۰/۸	۱/۵
اسپانیا	۵	۰/۱	۰/۱	۵	-۳۵/۴	۵
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلوواکی	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۱۱/۴	۵
انگلستان	۷۶/۵	۴۱/۲	۴۲/۲	۴۲/۴	۰/۷	۱/۱
اوکراین	۲۰/۸	۱۹/۴	۱۹/۸	۱۹/۷	-۰/۳	۰/۵
ایتالیا	۹/۷	۶/۸	۵/۸	۵/۵	-۴/۱	۰/۲
ایرلند	۰/۴	۰/۱	۳/۱	۳/۵	۱۵/۰	۰/۱
بلژیک	-	-	-	-	-	-

جدول (۲-۲۴): تولید گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
بلغارستان	۰/۳	۰/۱	۰/۱	۰/۱	-۱۰/۹	۰
پرتغال	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	۰	۰	۰	۰	-۳۳/۴	۰
ترکمنستان	۶۸/۹	۸۳/۷	۷۹/۸	۷۹/۸	۰/۳	۲/۱
ترکیه	۰/۹	۰/۴	۰/۴	۰/۴	-۵/۱	۰
جمهوری چک	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۴/۸	۰
دانمارک	۹/۳	۴/۶	۴/۵	۴/۹	۷/۳	۰/۱
بلاروس (روسیه سفید)	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۱۸/۰	۰
روسیه	۶۳۳/۴	۶۳۶/۲	۶۵۳/۳	۷۰۳/۸	۸/۰	۱۸/۶
رومانی	۱۱/۶	۱۱/۱	۹/۸	۱۱/۲	۱۴/۳	۰/۳
سوئد	-	-	-	-	-	-
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	۱/۰	۰	۰	۰	-۲۱/۲	۰
فنلاند	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	۰	۰	۰	۰	۰/۶	۰
قزاقستان	۲۰/۳	۳۶/۱	۳۷/۹	۳۸/۱	۰/۹	۱/۰
لهستان	۶/۴	۶/۰	۵/۸	۵/۷	-۲/۰	۰/۲
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	-	-	-	-	-	-
مجارستان	۲/۶	۱/۸	۱/۸	۱/۸	-۱/۴	۰/۱
نروژ	۹۱/۸	۱۲۰/۹	۱۲۰/۳	۱۲۷/۲	۶/۱	۳/۴
هلند	۷۴/۴	۵۵/۰	۵۳/۱	۴۶/۳	-۱۲/۵	۱/۲
یونان	۰	۰	۰	۰	-۵/۱	۰
سایر	۳/۱	۲/۴	۲/۲	۲/۰	-۷/۱	۰/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۱۱۳۰/۰	۱۱۱۷/۸	۱۱۲۵/۸	۱۱۷۶/۹	۴/۸	۳۱/۱
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۵۰/۳	۶۰/۲	۶۱/۱	۶۲/۰	۱/۸	۱/۶
عربستان سعودی	۶۰/۷	۸۷/۳	۹۰/۸	۹۴/۲	۴/۰	۲/۵
عمان	۲۶/۰	۳۴/۷	۳۵/۵	۳۶/۳	۲/۷	۱/۰
قطر	۶۱/۹	۱۶۶/۸	۱۶۸/۹	۱۶۹/۱	۰/۴	۴/۵
کویت	۱۲/۱	۱۶/۹	۱۷/۳	۱۷/۱	-۰/۸	۰/۵
سایر	۱۴۵/۳	۲۲۱/۴	۲۳۵/۸	۲۵۰/۷	۶/۶	۶/۶
جمع خاورمیانه	۳۵۶/۲	۵۸۷/۳	۶۰۹/۴	۶۲۹/۴	۳/۶	۱۶/۶

جدول (۲۴-۲): تولید گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱/۸	۱/۳	۱/۱	۱/۱	۰/۳	۵
الجزایر	۸۶/۵	۸۴/۰	۹۴/۷	۹۴/۴	۰/۰	۲/۵
لیبی	۱۶/۵	۱۱/۶	۹/۹	۹/۱	-۷/۸	۰/۲
مصر	۶۰/۰	۳۸/۳	۳۶/۴	۴۴/۸	۲۳/۶	۱/۲
مراکش	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۵
نیجریه	۳۵/۴	۴۳/۷	۴۰/۳	۴۳/۰	۷/۰	۱/۱
سایر	۱۱/۲	۱۹/۶	۲۰/۷	۲۲/۸	۱۰/۳	۰/۶
جمع آفریقا	۲۱۱/۵	۱۹۸/۵	۲۰۳/۲	۲۱۵/۴	۶/۳	۵/۷
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۴۵/۴	۶۶/۹	۸۶/۰	۱۰۴/۲	۲۱/۵	۲/۸
اندونزی	۷۱/۵	۷۵/۰	۷۴/۰	۷۴/۳	۰/۸	۲/۰
بنگلادش	۱۵/۸	۲۵/۳	۲۷/۷	۲۷/۷	۰/۳	۰/۷
پاکستان	۳۹/۲	۳۶/۴	۳۶/۱	۳۶/۱	۰/۳	۱/۰
تایلند	۲۶/۰	۳۳/۰	۳۲/۳	۳۱/۸	-۱/۵	۰/۸
چین	۶۹/۲	۱۳۴/۶	۱۳۶/۹	۱۴۱/۷	۳/۸	۳/۸
چین تایپه	۰/۴	۰/۳	۰/۳	۰/۲	-۱۷/۰	۵
زلاندنو	۴/۴	۴/۹	۵/۱	۵/۱	-۰/۷	۰/۱
ژاپن	۴/۱	۲/۸	۲/۸	۳/۰	۴/۹	۰/۱
سنگاپور	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	۳/۷	۳/۵	۴/۰	۳/۹	-۰/۷	۰/۱
کره جنوبی	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۱۲۷/۳	۵
کره شمالی	-	-	-	-	-	-
مالزی	۶۴/۴	۶۸/۶	۶۷/۸	۷۴/۶	۱۰/۳	۲/۰
ویتنام	۷/۲	۱۱/۵	۱۱/۴	۱۰/۵	-۷/۸	۰/۳
هند	۳۱/۱	۳۱/۲	۳۰/۹	۳۱/۵	۲/۳	۰/۸
سایر	۳۲/۹	۴۷/۱	۴۸/۲	۵۰/۲	۴/۵	۱/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۱۵/۵	۵۴۱/۲	۵۶۳/۷	۵۹۵/۲	۵/۹	۱۵/۷
جمع جهان	۳۰۳۸/۶	۳۶۰۰/۱	۳۶۵۰/۰	۳۷۸۱/۲	۳/۹	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۱۱۳۰/۰	۱۳۰۹/۸	۱۳۲۳/۱	۱۳۵۱/۶	۲/۴	۳۵/۸
کشورهای غیر OECD	۱۹۰۸/۶	۲۲۹۰/۳	۲۳۲۶/۹	۲۴۲۹/۶	۴/۷	۶۴/۳
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۱۷/۶	۱۳۸/۹	۱۳۸/۵	۱۳۲/۴	-۴/۱	۳/۵

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

جدول (۲۵-۲): واردات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۳۱/۱	۷۶/۹	۸۵/۰	۸۶/۰	۱/۴	۷/۲
کانادا	۱۲/۴	۱۹/۸	۲۰/۴	۲۴/۳	۱۹/۷	۲/۰
مکزیک	۱۱/۴	۳۶/۷	۴۳/۲	۵۰/۴	۱۶/۹	۴/۲
جمع آمریکای شمالی	۱۵۴/۹	۱۳۳/۴	۱۴۸/۶	۱۶۰/۷	۸/۴	۱۳/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱/۷	۱۱/۳	۱۰/۴	۱۰/۴	۰/۳	۰/۹
اکوادور	-	-	-	-	-	-
برزیل	۱۰/۲	۱۸/۱	۱۱/۵	۱۰/۵	-۸/۳	۰/۹
پرو	-	-	-	-	-	-
شیلی	۲/۸	۳/۷	۴/۴	۴/۵	۲/۶	۰/۴
کلمبیا	-	-	۵	۵	-	۵
ونزوئلا	۰/۱	۰/۴	-	-	-	-
سایر	۱/۵	۲/۹	۲/۹	۲/۶	-۹/۵	۰/۲
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۶/۲	۳۶/۴	۲۹/۲	۲۸/۰	-۳/۸	۲/۳
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	-	-	۰/۳	۱/۹	۵۳۵/۱	۰/۲
آلمان	۸۶/۶	۱۰۲/۵	۹۷/۴	۱۱۹/۵	۲۳/۱	۱۰/۰
اتریش	۹/۹	۱۱/۵	۱۴/۴	۱۴/۰	-۲/۷	۱/۲
ازبکستان	-	-	-	-	-	-
اسپانیا	۳۶/۲	۳۲/۴	۳۲/۴	۳۴/۶	۷/۱	۲/۹
استونی	۱/۰	۰/۵	۰/۵	۰/۵	-	۵
اسلوواکی	۶/۲	۴/۵	۴/۴	۵/۰	۱۵/۲	۰/۴
انگلستان	۳۰/۹	۴۵/۳	۴۸/۲	۴۷/۹	-۰/۳	۴/۰
اوکراین	۴۹/۲	۱۶/۲	۱۰/۷	۱۳/۷	۲۸/۱	۱/۲
ایتالیا	۷۴/۰	۶۱/۳	۶۵/۳	۶۹/۷	۷/۰	۵/۸
ایرلند	۴/۶	۴/۳	۲/۰	۱/۷	-۱۶/۸	۰/۱
بلژیک	۱۸/۴	۱۸/۹	۱۸/۵	۱۸/۳	-۰/۹	۱/۵

جدول (۲۵-۲): واردات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
بلغارستان	۳/۳	۳/۰	۳/۱	۳/۳	۵/۴	۰/۳
پرتغال	۴/۴	۴/۷	۴/۹	۶/۵	۳۲/۶	۰/۵
تاجیکستان	۰/۷	-	-	-	-	-
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۳۶/۲	۴۸/۴	۴۶/۴	۵۵/۱	۱۹/۲	۴/۶
جمهوری چک	۸/۳	۷/۵	۸/۲	۸/۹	۹/۵	۰/۸
دانمارک	-	۰/۷	۰/۷	۰/۵	-۲۳/۳	۵
بلاروس (روسیه سفید)	۲۰/۶	۱۸/۸	۱۸/۶	۱۹/۰	۲/۳	۱/۶
روسیه	۷/۳	۸/۸	۸/۹	۸/۸	-۱/۴	۰/۷
رومانی	۴/۹	۰/۲	۱/۵	۱/۲	-۱۶/۰	۰/۱
سوئد	۱/۰	۰/۸	۰/۹	۰/۸	-۱۷/۲	۰/۱
سوئیس	۳/۲	۳/۵	۳/۷	۳/۷	۰/۸	۰/۳
فرانسه	۴۲/۹	۴۴/۶	۴۶/۷	۴۸/۹	۴/۹	۴/۱
فنلاند	۴/۶	۲/۷	۲/۵	۲/۳	-۶/۵	۰/۲
قرقیزستان	۰/۸	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۵
قزاقستان	۶/۴	۵/۸	۶/۹	۶/۹	۰/۶	۰/۶
لهستان	۱۰/۱	۱۲/۱	۱۴/۸	۱۵/۸	۷/۲	۱/۳
لوکزامبورگ	۱/۳	۰/۹	۰/۸	۰/۸	-۲/۲	۰/۱
لیتوانی	-	-	-	-	-	-
مجارستان	۱۰/۳	۶/۸	۸/۷	۱۳/۵	۵۵/۰	۱/۱
نروژ	-	۵	۵	۵	۱۷/۵	۵
هلند	۲۶/۱	۴۰/۷	۴۵/۹	۵۳/۸	۱۷/۵	۴/۵
یونان	۴/۰	۳/۲	۴/۱	۵/۰	۲۲/۵	۰/۴
سایر	۱۳/۴	۱۳/۱	۱۳/۰	۱۴/۱	۸/۷	۱/۲
جمع اروپا و اورآسیا	۵۲۶/۶	۵۲۳/۹	۵۳۴/۶	۵۹۵/۹	۱۱/۸	۴۹/۸
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۶/۵	۲۱/۵	۲۱/۰	۱۹/۹	-۵/۰	۱/۷
عربستان سعودی	-	-	-	-	-	-
عمان	-	۲/۰	۲/۰	۲/۰	۰/۳	۰/۲
قطر	-	-	-	-	-	-
کویت	-	۴/۰	۵/۰	۵/۱	۳/۳	۰/۴
سایر	۹/۵	۱۱/۵	۱۲/۲	۱۰/۰	-۱۷/۸	۰/۸
جمع خاورمیانه	۱۶/۰	۳۸/۹	۴۰/۱	۳۷/۰	-۷/۶	۳/۱

جدول (۲۵-۲): واردات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲/۴	۴/۱	۴/۳	۴/۴	۳/۸	۰/۴
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-
مصر	-	۷/۰	۱۸/۸	۱۵/۸	-۱۵/۸	۱/۳
مراکش	۰/۶	۱/۱	۱/۱	۱/۱	-۰/۶	۰/۱
نیجریه	-	-	-	-	-	-
سایر	۲/۰	۲/۵	۳/۵	۳/۹	۱۲/۰	۰/۳
جمع آفریقا	۵/۰	۱۵/۷	۲۷/۸	۲۵/۳	-۸/۶	۲/۱
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵/۹	۶/۱	۶/۱	۵/۶	-۸/۰	۰/۵
اندونزی	-	-	-	-	-	-
بنگلادش	-	-	-	-	-	-
پاکستان	-	-	-	۶/۰	-	۰/۵
تایلند	۱۰/۲	۱۵/۳	۱۴/۹	۱۶/۴	۱۰/۳	۱/۴
چین	۴/۰	۵۸/۲	۷۰/۷	۸۹/۸	۲۷/۳	۷/۵
چین تایپه	۱۰/۹	۱۷/۲	۱۸/۰	۲۰/۰	۱۱/۶	۱/۷
زلاتندو	-	-	-	-	-	-
ژاپن	۹۳/۹	۱۱۴/۹	۱۱۶/۵	۱۱۵/۳	-۰/۷	۹/۶
سنگاپور	۷/۹	۱۰/۴	۱۰/۷	۱۱/۳	-	۰/۹
فیلیپین	-	-	-	-	-	-
کره جنوبی	۳۳/۴	۴۳/۴	۴۴/۲	۴۸/۷	۱۰/۴	۴/۱
کره شمالی	-	-	-	-	-	-
مالزی	۶/۴	۹/۳	۸/۱	۸/۸	۸/۷	۰/۷
ویتنام	-	-	-	-	-	-
هند	۱۰/۸	۱۹/۱	۲۳/۷	۲۴/۴	۳/۳	۲/۰
سایر	۲/۸	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۵	۰/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۸۶/۲	۲۹۷/۲	۳۱۶/۱	۳۴۹/۵	۱۰/۹	۲۹/۲
جمع جهان	۹۰۴/۸	۱۰۴۵/۵	۱۰۹۶/۴	۱۱۹۶/۴	۹/۴	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۷۱۲/۱	۷۶۰/۲	۷۹۲/۲	۸۶۲/۸	۹/۲	۷۲/۱
کشورهای غیر OECD	۱۹۲/۷	۲۸۵/۳	۳۰۴/۲	۳۳۳/۶	۱۰/۰	۲۷/۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۹۲/۷	۴۱۲/۲	۴۲۹/۲	۴۷۶/۴	۱۱/۳	۳۹/۸

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

جدول (۲۶-۲): صادرات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۳/۴	۵۰/۲	۶۵/۴	۹۰/۴	۳۸/۶	۷/۵
کانادا	۱۰۶/۱	۷۸/۹	۸۲/۲	۸۵/۰	۳/۶	۷/۰
مکزیک	۱/۶	۰	۰	۰	-۱۴/۸	۰
جمع آمریکای شمالی	۱۳۱/۲	۱۲۹/۲	۱۴۷/۷	۱۷۵/۴	۱۹/۱	۱۴/۵
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲/۷	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰
اکوادور	-	-	-	-	-	-
برزیل	-	-	-	-	-	-
پرو	-	۵/۰	۶/۰	۵/۷	-۴/۸	۰/۵
شیلی	-	-	۰/۴	۰/۳	-۲۲/۰	۰
کلمبیا	۰/۱	۰/۴	-	-	-	-
ونزوئلا	-	-	-	-	-	-
سایر	۳۱/۵	۳۵/۱	۳۱/۰	۳۰/۲	-۲/۴	۲/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۴/۳	۴۰/۵	۳۷/۴	۳۶/۲	-۳/۰	۳/۰
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۱/۸	۸/۲	۸/۱	۸/۹	۱۰/۴	۰/۷
آلمان	۱۵/۷	۳۲/۵	۲۳/۱	۳۴/۶	۵۰/۵	۲/۹
اتریش	۲/۸	۵/۴	۶/۹	۵/۵	-۲۱/۳	۰/۵
ازبکستان	۱۴/۷	۲۰/۶	۱۶/۱	۱۶/۱	۰/۳	۱/۳
اسپانیا	-	۵/۱	۴/۰	۲/۹	-۲۷/۶	۰/۲
استونی	-	-	-	-	-	-
اسلوواکی	۰/۲	-	-	-	-	-
انگلستان	۱۱/۲	۱۳/۹	۹/۹	۱۱/۰	۱۲/۱	۰/۹
اوکراین	-	-	-	-	-	-
ایتالیا	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۲۸/۹	۰
ایرلند	-	-	-	-	-	-
بلژیک	-	۱/۷	۰/۷	۰/۷	۹/۱	۰/۱

جدول (۲۶-۲): صادرات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
بلغارستان	-	۵	۵	۵	۱۰۶۷/۷	۵
پرتغال	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	۴۷/۵	۵۷/۵	۵۳/۶	۵۵/۳	۳/۶	۴/۶
ترکیه	۵	۰/۶	۰/۷	۰/۶	-۷/۱	۰/۱
جمهوری چک	۰/۱	-	-	-	-	-
دانمارک	۴/۵	۲/۲	۲/۱	۲/۳	۶/۴	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	-	-	-	-	-	-
روسیه	۱۸۸/۶	۲۰۰/۸	۲۱۳/۱	۲۲۵/۵	۶/۱	۱۸/۶
رومانی	-	۵	۵	۵	۲۱۹۹/۵	۵
سوئد	-	-	-	-	-	-
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	۰/۹	۵/۴	۳/۷	۶/۰	۶۲/۸	۰/۵
فنلاند	-	۵	۵	۵	۹۶۹/۶	۵
قرقیزستان	-	-	-	-	-	-
قزاقستان	۷/۸	۱۲/۷	۱۴/۸	۱۴/۶	-۱/۴	۱/۲
لهستان	۵	۰/۱	۰/۹	۱/۲	۴۲/۹	۰/۱
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	-	-	-	-	-	-
مجارستان	۵	۰/۶	۱/۱	۳/۵	۲۳۱/۷	۰/۳
نروژ	۸۶/۶	۱۱۴/۴	۱۱۴/۴	۱۲۳/۱	۸/۰	۱۰/۲
هلند	۵۵/۷	۵۵/۳	۵۹/۶	۵۵/۶	-۶/۵	۴/۶
یونان	-	-	-	-	-	-
سایر	۰/۸	۰/۶	۰/۴	۰/۲	-۴۸/۶	۵
جمع اروپا و اورآسیا	۴۳۸/۸	۵۳۷/۶	۵۳۳/۲	۵۶۸/۰	۶/۸	۴۶/۹
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۷/۳	-۲/۸	۰/۶
عربستان سعودی	-	-	-	-	-	-
عمان	۱۱/۱	۱۰/۰	۱۰/۶	۱۱/۳	۶/۰	۰/۹
قطر	۴۱/۵	۱۱۸/۰	۱۲۱/۸	۱۲۰/۵	-۰/۷	۱۰/۰
کویت	-	-	-	-	-	-
سایر	۵/۶	۱۱/۰	۱۰/۱	۱۳/۷	۳۶/۱	۱/۱
جمع خاورمیانه	۶۵/۸	۱۴۶/۵	۱۵۰/۱	۱۵۲/۸	۲/۱	۱۲/۶

جدول (۲۶-۲): صادرات گاز طبیعی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(میلیارد مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آفریقا						
آفریقای جنوبی	-	-	-	-	-	-
الجزایر	۶۰/۳	۴۳/۵	۵۴/۰	۵۴/۰	۰/۳	۴/۵
لیبی	۱۰/۰	۷/۱	۴/۸	۴/۹	۱/۳	۰/۴
مصر	۱۶/۶	۰/۳	۰/۳	۰/۵	۵۷/۱	۵
مراکش	-	-	-	-	-	-
نیجریه	۲۳/۵	۲۶/۳	۲۳/۳	۲۷/۲	۱۷/۳	۲/۳
سایر	۴/۰	۸/۵	۹/۳	۱۳/۲	۴۱/۳	۱/۱
جمع آفریقا	۱۱۴/۴	۸۵/۷	۹۱/۷	۹۹/۷	۹/۰	۸/۲
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۹/۵	۳۴/۱	۵۰/۱	۶۷/۵	۳۵/۰	۵/۶
اندونزی	۳۹/۵	۳۱/۷	۲۹/۲	۲۸/۶	-۱/۷	۲/۴
بنگلادش	-	-	-	-	-	-
پاکستان	-	-	-	-	-	-
تایلند	-	-	-	-	-	-
چین	۲/۶	۳/۲	۳/۴	۳/۴	۰/۰	۰/۳
چین تایپه	-	-	-	-	-	-
ژلاندنو	-	-	-	-	-	-
ژاپن	-	-	-	-	-	-
سنگاپور	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	-	-	-	-	-	-
کره جنوبی	-	-	-	-	-	-
کره شمالی	-	-	-	-	-	-
مالزی	۲۹/۷	۳۳/۳	۳۳/۵	۳۶/۶	۹/۳	۳/۰
ویتنام	۰/۶	-	-	-	-	-
هند	-	-	-	-	-	-
سایر	۲۶/۲	۴۰/۵	۴۰/۹	۴۱/۹	۲/۷	۳/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۸/۱	۱۴۲/۸	۱۵۷/۱	۱۷۷/۹	۱۳/۵	۱۴/۷
جمع جهان	۹۰۲/۵	۱۰۸۲/۳	۱۱۱۷/۲	۱۲۰۹/۹	۸/۶	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۳۲۸/۳	۴۰۰/۶	۴۲۵/۴	۴۹۰/۶	۱۵/۶	۴۰/۵
کشورهای غیر OECD	۵۷۴/۲	۶۸۱/۷	۶۹۱/۸	۷۱۹/۴	۴/۳	۵۹/۵
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۹۱/۸	۱۲۲/۷	۱۱۲/۶	۱۲۳/۹	۱۰/۴	۱۰/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

مأخذ:

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

(میلیارد مترمکعب)

جدول (۲۷-۲): تجارت LNG جهان در سال ۲۰۱۷

وارد کننده / صادر کننده	ایالات متحده آمریکا	کانادا	پرو	ترینیداد و توباگو	انگلستان	بلژیک	فدراسیون روسیه
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	-	◇	-	۲/۰	-	-	-
کانادا	◇	-	-	◇	-	-	-
مکزیک	۹/۶	-	۰/۵	۰/۵	-	-	-
جمع آمریکای شمالی	۹/۶	◇	۰/۵	۲/۵	-	-	-
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۰/۵	-	۰/۱	۰/۶	-	-	-
برزیل	۰/۵	-	-	۰/۵	-	-	-
شیلی	۰/۷	-	-	۳/۶	-	-	-
کلمبیا	-	-	-	◇	-	-	-
سایر	۰/۲	-	-	۱/۱	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱/۹	-	۰/۱	۵/۸	-	-	-
اروپا و اورآسیا							
اسپانیا	۰/۸	-	۳/۵	۰/۵	-	-	-
انگلستان	۰/۲	-	۰/۱	۰/۲	-	-	۰/۱
ایتالیا	۰/۱	-	-	۰/۱	-	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-	-
پرتغال	۰/۴	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۰/۸	-	-	۰/۴	۰/۱	-	-
فرانسه	-	-	۰/۱	-	-	-	-
لهستان	۰/۱	-	-	-	-	◇	◇
لیتوانی	۰/۲	-	-	۰/۱	-	-	-
مالتا	-	-	-	۰/۲	-	-	-
هلند	-	-	-	-	-	-	-
یونان	-	-	-	-	-	-	-
جمع اروپا و اورآسیا	۲/۴	-	۳/۷	۱/۵	۰/۱	◇	۰/۱
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۰/۴	-	-	۰/۱	-	-	-
کویت	۰/۶	-	-	۰/۱	-	-	-
سایر	۰/۸	-	-	۰/۹	-	-	-
جمع خاورمیانه	۱/۷	-	-	۱/۱	-	-	-
آفریقا							
مصر	۰/۳	-	-	-	-	-	-
جمع آفریقا	۰/۳	-	-	-	-	-	-
آسیا و اقیانوسیه							
پاکستان	-	-	-	۰/۱	-	-	-
تایلند	۰/۱	-	-	-	-	-	-
چین	۲/۹	-	۰/۱	۰/۲	-	-	۰/۶
چین تایپه	۰/۳	-	۰/۱	۰/۳	-	-	۱/۷
سنگاپور	-	-	-	-	-	-	-
ژاپن	۱/۳	-	۰/۷	۰/۳	-	-	۹/۷
کره جنوبی	۲/۶	-	۰/۴	۰/۲	-	-	۲/۶
مالزی	-	-	-	-	-	-	-
هند	۰/۶	-	-	۰/۲	-	-	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷/۷	-	۱/۳	۱/۳	-	-	۱۴/۶
سایر	۰/۱	-	-	۱/۶	-	◇	-
کل صادرات	۲۳/۸	◇	۵/۶	۱۳/۸	۰/۱	◇	۱۴/۷

(میلیارد مترمکعب)

جدول (۲۷-۲): تجارت LNG جهان در سال ۲۰۱۷ ... ادامه

وارد کننده / صادر کننده	نروژ	هلند	امارات متحده عربی	عمان	قطر	یمن
آمریکای شمالی	-	-	-	-	-	-
ایالات متحده آمریکا	-	-	-	-	-	-
کانادا	-	-	-	-	-	-
مکزیک	-	◇	-	-	-	-
جمع آمریکای شمالی	-	◇	-	-	-	-
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	-	-	-	۱/۹	-
آرژانتین	-	-	-	-	۰/۳	-
برزیل	-	-	-	-	۰/۸	-
شیلی	-	-	-	-	-	-
کلمبیا	-	-	-	-	-	-
سایر	-	-	-	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	-	-	-	-	۲/۳	-
اروپا و اوراسیا	۰/۹	۰/۸	-	-	۳/۵	-
اسپانیا	۰/۸	-	-	-	۶/۲	-
انگلستان	۰/۸	-	-	-	۷/۰	-
ایتالیا	-	-	-	-	۱/۸	-
بلژیک	-	-	-	-	۰/۳	-
پرتغال	-	-	-	-	۱/۷	-
ترکیه	۰/۸	۰/۸	-	-	۲/۰	-
فرانسه	◇	-	-	-	۱/۵	-
لهستان	۰/۸	◇	-	-	-	-
لیتوانی	۰/۸	-	-	-	-	-
مالتا	-	-	-	-	-	-
هلند	-	-	-	-	-	-
یونان	۰/۸	-	-	-	۰/۲	-
جمع اروپا و اوراسیا	۲/۲	۰/۲	-	-	۲۳/۴	-
خاورمیانه	۰/۸	-	-	۰/۲	۰/۲	-
امارات متحده عربی	-	-	-	۰/۴	۲/۸	-
کویت	-	-	-	۰/۲	۰/۲	-
سایر	۰/۸	-	۰/۸	۰/۸	۲/۵	-
جمع خاورمیانه	۰/۲	-	۰/۸	۰/۸	۲/۵	-
آفریقا	۰/۳	-	-	-	۵/۷	-
مصر	۰/۳	-	-	-	۵/۷	-
جمع آفریقا	۰/۳	-	-	-	۵/۷	-
آسیا و اقیانوسیه	-	-	-	-	۵/۰	۰/۸
پاکستان	-	-	۰/۸	-	۳/۲	-
تایلند	۰/۸	-	-	-	۱۰/۲	-
چین	-	-	-	۰/۳	۶/۵	-
چین تایپه	-	-	۰/۸	۰/۸	۱/۸	-
سنگاپور	-	-	-	-	۱۳/۶	-
ژاپن	-	۰/۸	۶/۵	۳/۹	۱۵/۳	-
کره جنوبی	-	-	-	۵/۶	-	-
مالزی	-	-	-	-	-	-
هند	-	-	۰/۵	۰/۵	۱۳/۲	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۰/۸	۰/۸	۷/۲	۱۰/۴	۶۸/۰	۰/۸
سایر	-	◇	-	-	۵/۰	-
کل صادرات	۲/۷	۰/۳	۷/۳	۱۱/۸	۱۰۶/۹	۰/۸

جدول (۲۷-۲): تجارت LNG جهان در سال ۲۰۱۷ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

وارد کننده / صادر کننده	آنگولا	الجزایر	گینه استوایی	مصر	نیجریه	استرالیا
آمریکای شمالی	-	-	-	-	۰/۲	-
ایالات متحده آمریکا	-	-	-	-	-	-
کانادا	-	-	-	-	۱/۵	-
مکزیک	-	-	-	-	۱/۷	-
جمع آمریکای شمالی	-	-	-	-	-	-
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	۰/۱	۰/۸	-	۰/۵	-
آرژانتین	۰/۴	-	-	-	۰/۶	-
برزیل	-	-	۰/۱	-	-	-
شیلی	-	-	-	-	-	-
کلمبیا	-	-	-	-	-	-
سایر	-	-	-	-	۰/۱	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۰/۴	۰/۱	۰/۸	-	۱/۲	-
اروپا و اورآسیا	۰/۳	۲/۴	-	۰/۱	۴/۳	-
اسپانیا	-	۰/۳	-	-	۰/۱	-
انگلستان	-	۰/۴	-	-	-	-
ایتالیا	-	-	-	-	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-
پرتغال	۰/۱	۰/۲	-	-	۲/۲	-
ترکیه	-	۴/۶	۰/۳	-	۲/۱	-
فرانسه	-	۲/۸	-	۰/۱	۳/۰	-
لهستان	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	-	-	-	-	۰/۱	-
مالتا	-	-	۰/۱	۰	-	-
هلند	-	-	-	-	-	-
یونان	-	۱/۳	-	-	-	-
جمع اروپا و اورآسیا	۰/۴	۱۳/۰	۰/۴	۰/۲	۱۱/۸	-
خاورمیانه	۰/۸	۰/۳	۰/۲	-	۰/۵	۰/۱
امارات متحده عربی	۰/۳	۰/۴	۰/۱	۰/۲	۰/۷	-
کویت	۰/۳	۰/۴	۰/۷	-	۱/۳	-
سایر	۱/۴	۱/۰	۱/۰	۰/۲	۲/۵	۰/۱
جمع خاورمیانه	-	-	-	-	-	-
آفریقا	۰/۲	۰/۶	۰/۱	-	۱/۳	-
مصر	۰/۲	۰/۶	۰/۱	-	۱/۳	-
جمع آفریقا	-	-	-	-	-	-
آسیا و اقیانوسیه	-	-	۰/۳	-	۰/۵	-
پاکستان	-	۰/۱	۰/۱	-	۰/۲	۰/۷
تایلند	۰/۴	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۵	۲۰/۴
چین	-	۰/۱	-	-	۰/۶	۱/۲
چین تایپه	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	-	۱/۳
سنگاپور	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۱/۹	۳۶/۹
ژاپن	۰/۳	۰/۱	۰/۳	-	۰/۹	۹/۰
کره جنوبی	-	-	-	-	-	۰/۷
مالزی	۱/۳	۰/۳	۱/۲	۰/۲	۴/۰	۲/۰
هند	۲/۰	۰/۸	۲/۲	۰/۷	۸/۶	۷۲/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	-	-	۰/۴	۰	۰/۵	-
سایر	۴/۳	۱۵/۴	۴/۸	۱/۱	۲۷/۵	۷۲/۳
کل صادرات	-	-	-	-	-	-

(میلیارد مترمکعب)

جدول (۲۷-۲): تجارت LNG جهان در سال ۲۰۱۷ ... ادامه

وارد کننده / صادر کننده	اندونزی	برونئی	پاپوا گینه نو	مالزی	نامشخص	کل واردات
آمریکای شمالی	-	-	-	-	-	۲/۲
ایالات متحده آمریکا	-	-	-	-	-	۰/۱
کانادا	-	-	-	-	-	۱۲/۴
مکزیک	۰/۳	-	-	-	-	۱۴/۷
جمع آمریکای شمالی	۰/۳	-	-	-	-	
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	-	-	-	۰/۱	۴/۴
آرژانتین	-	-	-	-	-	۲/۳
برزیل	-	-	-	-	-	۴/۴
شیلی	-	-	-	-	-	۵
کلمبیا	-	-	-	-	-	۱/۴
سایر	-	-	-	-	-	۱۲/۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	-	-	-	-	۰/۱	
اروپا و اورآسیا	-	-	-	-	-	۱۶/۴
اسپانیا	-	-	-	-	-	۷/۴
انگلستان	-	-	-	-	۰/۱	۷/۷
ایتالیا	-	-	-	-	-	۱/۱
بلژیک	-	-	-	-	-	۳/۳
پرتغال	-	-	-	-	۵	۱۰/۸
ترکیه	-	-	-	-	-	۹/۴
فرانسه	-	-	-	-	۰/۳	۱/۸
لهستان	-	-	-	-	-	۰/۵
لیتوانی	-	-	-	-	-	۰/۳
مالتا	-	-	-	-	۵	۱/۶
هلند	-	-	-	-	۱/۶	۱/۵
یونان	-	-	-	-	-	۶۱/۴
جمع اروپا و اورآسیا	-	-	-	-	۲/۱	
خاورمیانه	۰/۱	-	-	-	۰/۵	۳/۳
امارات متحده عربی	-	-	-	-	۰/۳	۵/۱
کویت	-	-	-	-	۲/۲	۷/۰
سایر	-	-	-	-	-	۱۵/۴
جمع خاورمیانه	۰/۱	-	-	-	۳/۰	
آفریقا	-	-	-	-	۶/۱	۱۴/۵
مصر	-	-	-	-	۶/۱	۱۴/۵
جمع آفریقا	-	-	-	-		
آسیا و اقیانوسیه	-	-	-	-	-	۶/۰
پاکستان	۰/۳	۰/۱	-	۰/۵	-	۵/۳
تایلند	۴/۲	۰/۴	۲/۷	۵/۶	۰/۹	۴۹/۶
چین	۲/۷	۰/۶	۲/۴	۳/۵	-	۲۰/۰
چین تایپه	-	-	-	۰/۲	-	۲/۸
سنگاپور	۹/۲	۵/۵	۵/۵	۱۹/۶	۰/۳	۱۱۵/۳
ژاپن	۴/۴	۱/۹	۰/۱	۴/۹	۰/۲	۴۸/۷
کره جنوبی	-	۱/۳	-	-	۰/۴	۲/۴
مالزی	۰/۲	-	-	۰/۳	-	۲۴/۴
هند	۲۰/۸	۹/۷	۱۰/۶	۳۴/۵	۱/۷	۲۷۴/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	-	-	-	-	۵	۷/۷
سایر	-	-	-	-	-	۴۰۰/۷
کل صادرات	۲۱/۱	۹/۷	۱۰/۶	۳۴/۵	۱۲/۹	

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲۸-۲): پایانه‌های وارداتی LNG در جهان در سال ۲۰۱۷

نام کشور	فرآیند تبدیل مجدد گاز		ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد تبخیرکننده‌ها	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)
	میلیون مترمکعب در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال		
ایالات متحده آمریکا	۳۰۶/۴	۱۸۸/۴	۱۰۹	۴۶۶۱
کانادا	۱۷/۲	۱۰/۶	۸	۴۸۰
مکزیک	۴۰	۲۴/۶	۱۱	۹۲۰
آرژانتین	۲۰/۹	۱۲/۹	۱۲	۳۰۲
برزیل	۲۷/۱	۱۶/۷	۲	۴۳۹
پورتوریکو	۳/۶	۲/۲	۲	۱۶۰
جامائیکا	۰/۹	۰/۵	-	۱۴۰
جمهوری دومینیکن	۳/۹	۲/۴	۳	۱۶۰
شیلی	۱۲/۹	۷/۹	۶	۵۰۹
کلمبیا	۶/۹	۴/۲	۴	۱۷۰
اسپانیا	۱۱۸/۴	۷۲/۸	۴۷	۳۶۱۷
انگلستان	۸۹/۷	۵۵/۲	۳۵	۲۲۳۳
ایتالیا	۲۵/۹	۱۵/۹	۱۲	۴۸۸
بلژیک	۱۵/۴	۹/۵	۱۲	۳۸۰
پرتغال	۱۳/۶	۸/۳	۷	۳۹۰
ترکیه	۲۹/۵	۱۸/۱	۱۵	۶۸۰
سوئد	۱	۰/۶	-	۵۰
فرانسه	۵۸/۸	۳۶/۲	۳۱	۱۴۱۰
فنلاند	۰/۲	۰/۱	-	۳۰
لهستان	۸/۶	۵/۳	-	۳۲۰
لیتوانی	۶/۹	۴/۲	۴	۱۷۳
نروژ ^(۱)	۰/۲	۰/۱	-	۶
نروژ ^(۲)	-	-	۲	۷
هلند	۲۰/۶	۱۲/۷	۸	۵۴۰
یونان	۸/۵	۵/۲	۶	۱۳۰
امارات متحده عربی	۲۳	۱۴/۱	-	۲۸۹
کویت	۱۳/۶	۸/۳	-	۱۷۰
فلسطین اشغالی	۸/۲	۵/۱	۶	۱۳۸
اردن	۸/۹	۵/۵	-	۱۶۰
مصر	۲۲/۳	۱۳/۷	۴	۳۴۰
اندونزی	۱۵/۴	۹/۵	۱۰	۵۱۵
پاکستان ^(۳)	۱۱/۲	۶/۹	۶	۱۵۱
پاکستان ^(۴)	۱۱/۷	۷/۲	-	۱۷۰
تایلند	۲۵	۱۵/۴	۴	۳۲۰
چین	۱۱۶/۳	۷۱/۵	۱۳	۶۴۰۰
چین تایپه	۲۳/۵	۱۴/۵	۲۶	۱۱۷۰
ژاپن	۴۷۱/۷	۲۹۰/۱	۲۷۶	۱۸۵۳۳
سنگاپور	۲۷/۴	۱۶/۹	۵	۵۴۰
کره جنوبی	۲۷۹/۳	۱۷۱/۸	۱۱۲	۱۱۵۹۰
مالزی ^(۵)	۸/۹	۵/۵	۳	۲۶۰
مالزی ^(۶)	۸/۲	۵/۱	-	۴۰۰
مالتا	۱/۲	۰/۷	-	۱۲۵
هند	۵۸/۷	۳۶/۱	۳۶	۱۹۴۰
کل جهان	۱۹۷۱/۶	۱۲۱۲/۵	۸۳۷	۶۱۶۰۶

IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2018 Edition.

مأخذ:

1) Fredrikstad

2) Mosjoen

3) Port Qasim, Excelebrate Exq.

4) Port Qasim, BW Integrity

5) Melaka

6) Retp, Pengerang

جدول (۲۹-۲): پایانه‌های صادراتی LNG در جهان در سال ۲۰۱۷

نام کشور	فرآیند مایع سازی گاز		ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد واحدها	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)
	میلیون مترمکعب در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال		
ایالات متحده آمریکا	۴۳/۱	۲۶/۵	۵	۹۰۸
پرو	۹/۸	۶/۱	۱	۲۶۰
ترینیداد و توباگو	۳۳/۸	۲۰/۸	۴	۵۲۴
روسیه (۱)	۲۳/۹	۱۴/۷	۲	۲۰۰
روسیه (۲)	۱۲/۲	۷/۵	۱	۶۴۰
نروژ	۹/۳	۵/۷	۱	۲۵۰
امارات متحده عربی	۱۲/۸	۷/۹	۳	۲۴۰
عمان	۲۳/۹	۱۴/۷	۳	۲۴۰
قطر	۱۷۰/۳	۱۰۴/۷	۱۴	۲۳۴۰
یمن	۱۵/۹	۹/۸	۲	۲۸۰
الجزایر	۵۵/۹	۳۴/۴	۱۴	۱۰۷۰
لیبی	۷/۱	۴/۴	۴	۹۶
مصر	۲۷/۰	۱۶/۶	۳	۵۸۰
نیجریه	۴۹/۱	۳۰/۲	۶	۳۳۷
آنگولا	۱۱/۵	۷/۱	۱	۳۶۰
گینه استوایی	۸/۲	۵	۱	۲۷۲
استرالیا	۱۵۵/۴	۹۵/۷	۱۷	۲۲۲۸
اندونزی	۵۵/۹	۳۴/۳	۹	۱۷۷۶
برونئی دارالسلام	۱۵/۹	۹/۸	۵	۱۹۵
پاپوآ گینه نو	۱۵/۳	۹/۴	۲	۳۲۰
مالزی	۶۴/۸	۳۹/۸	۹	۳۹۰
کل جهان	۸۲۱/۱	۵۰۵/۱	۱۰۷	۱۳۵۰۶

IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2018 Edition.

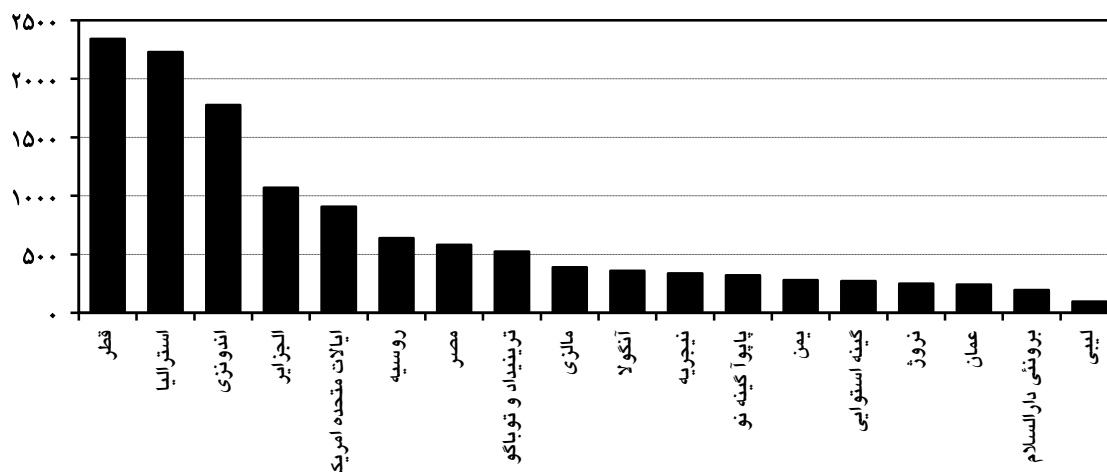
مأخذ:

1) Sakhalin

2) Yamal LNG Exq.

نمودار (۱۰-۲): ظرفیت ذخیره سازی پایانه های صادراتی LNG جهان در سال ۲۰۱۷

(میلیون متر مکعب LNG)



جدول (۳۰-۲): مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و تلفات توزیع گاز طبیعی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶^(۱)

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	مصرف بخش تبدیل		خود مصرفی بخش انرژی		تلفات توزیع	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۰۹۸۵۰/۲	۳۰۵۵۳۰/۲	۶۲۸۰۰/۷	۷۰۷۴۳/۳	-	-
کانادا	۱۴۳۷۹/۴	۲۱۳۰۷/۶	۲۶۵۱۹/۵	۳۴۳۳۹/۰	۳۵۴/۳۶	-
مکزیک	۳۲۵۶۶/۴	۴۴۷۰۰/۳	۱۸۵۶۱/۴	۱۵۱۵۳/۲	-	-
جمع آمریکای شمالی	۲۵۶۷۹۵/۹	۳۷۱۵۳۸/۰	۱۰۷۸۸۱/۶	۱۲۰۲۳۵/۵	۳۵۴/۳۶	-
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۴۹۵۰/۰	۱۸۶۱۱/۰	۶۴۷۶/۹	۷۴۴۹/۱	۲۵۴/۷۸	۲۵۰/۶۹
اکوادور	۴۸۷/۸	۶۹۵/۱	-	۰/۰۸	-	-
برزیل	۳۵۲۱/۸	۱۳۷۹۱/۶	۴۲۷۲/۰	۶۲۵۶/۲	۱۲۰/۳	۴۳۱/۹۸
پرو	۱۶۸۲/۵	۴۹۳۷/۱	۴۵۳/۰	۱۴۲۴/۲	-	-
شیلی	۱۱۱۵/۰	۲۵۳۵/۳	۵۸۱/۸	۱۷۲/۶	-	۶۵/۶
کلمبیا	۲۰۶۴/۵	۴۰۱۵/۳	۱۸۶۰/۰	۴۹۹۷/۸	-	-
ونزوئلا	۵۵۸۳/۰	۸۰۶۳/۳	۸۲۱۸/۶	۷۴۱۳/۰	۱۸۸۰/۲۱	-
سایر	۵۷۳۸/۱	۸۵۰۷/۸	۳۸۲۸/۹	۳۵۸۹/۹	۶۵۵	۱۲۱۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۵۱۴۲/۷	۶۱۱۵۶/۴	۲۵۶۹۱/۲	۳۱۳۰۲/۹	۲۹۰۶/۰	۱۹۶۷/۸
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۴۶۵۸/۶	۵۲۵۰/۸	۴۲۷/۳	۴۴۴/۹	۵۵۴/۹	۸۰۴/۸
آلمان	۲۲۷۸۱/۶	۲۱۰۹۰/۱	۵۶۹/۸	۱۵۲۳/۵	-	-
اتریش	۲۶۶۸/۱	۲۳۸۳/۷	۳۵۳/۰	۳۵۴/۶	۲/۴	۲/۸
ازبکستان	۱۶۳۶۲/۶	۱۶۴۵۷/۱	۲۰۵۱/۶	۱۳۶۱/۰	۱۹۲۴/۶	۱۲۷۶/۷
اسپانیا	۱۵۸۲۲/۲	۹۲۹۳/۷	۲۰۴۷/۷	۳۳۸۷/۱	۱۳۶/۷	۱۱۴/۱
استونی	۴۹۵/۴	۱۸۲/۲	۱۳/۵	۳۲/۱	-	-
اسلواکی	۱۳۰۱/۰	۹۷۸/۹	۲۲۶/۱	۱۲۴/۹	۰/۲	۹۵/۳
انگلستان	۳۴۴۷۸/۲	۲۹۴۷۷/۶	۶۹۰۵/۳	۵۲۴۷/۴	۱۰۹۵/۱	۴۹۰/۱
اوکراین	۲۲۸۲۸/۲	۱۰۵۴۰/۷	۱۴۴۴/۰	۱۱۲۸/۱	۱۱۸۹/۳	۵۹۳/۰
ایتالیا	۳۸۲۸۲/۸	۲۷۷۵۹/۹	۷۶۴/۷	۱۴۳۸/۵	۶۷۸/۲	۳۳۷/۶
ایرلند	۳۲۳۳/۶	۲۸۲۰/۸	-	-	۶۷/۶	۷۱/۵
بلژیک	۵۳۲۸/۰	۴۴۸۱/۴	۲۰۸/۵	۴۲۵/۰	-	۳۰/۳
بلغارستان	۱۲۱۲/۱	۱۲۳۹/۵	۸۲/۲	۳۷/۵	۵۳/۸	۱۰/۹

جدول (۳۰-۲): مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و تلفات توزیع گاز طبیعی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶^(۱) ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	مصرف بخش تبدیل		خود مصرفی بخش انرژی		تلفات توزیع	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
پرتغال	۲۵۹۴/۷	۳۰۰۴/۸	۱۰۶/۰	۱۱۵/۸	۸/۹	۹/۵
تاجیکستان	۱۶۱/۵	-	-	-	-	-
ترکمنستان	۷۰۴۹/۴	۱۰۸۴۰/۹	۳۸۲۴/۶	۲۵۴۵/۶	-	-
ترکیه	۱۹۲۰۴/۱	۱۸۳۲۱/۲	۶۴۹/۸	۱۶۵۴/۰	۲۵/۲	۴/۱
جمهوری چک	۱۲۹۹/۸	۱۷۵۲/۹	۱۴۱/۳	۹۶/۶	۱۰۵/۰	۱۳۴/۰
دانمارک	۱۹۹۳/۲	۱۰۰۲/۸	۷۵۴/۸	۵۸۶/۱	۳/۲	۳/۱
بلاروس (روسیه سفید)	۱۵۲۱۹/۰	۱۳۳۱۰/۶	۲۵۶/۱	۲۴۹/۰	۱۸۵/۰	۵۸/۰
روسیه	۲۶۱۴۴۹/۲	۲۴۴۶۱۲/۸	۱۶۹۷۹/۲	۱۶۱۲۰/۷	۶۵۷۲/۶	۶۸۱۰/۶
رومانی	۵۱۹۸/۶	۳۵۲۹/۵	۹۴۷/۲	۷۲۶/۷	۵۹۰/۵	۱۱۴/۱
سوئد	۳۳۵/۲	۲۹۲/۲	۰/۶	۶/۹	-	-
سوئیس	۳۲۱/۲	۲۷۳/۷	۳/۲	۳/۷	۱۰/۲	۷/۹
فرانسه	۶۳۸۸/۲	۷۴۲۰/۴	۲۹۱/۸	۱۲۸۷/۴	۶۶۵/۸	۵۰۲/۱
فنلاند	۳۰۲۰/۶	۱۶۳۱/۷	۴۰۳/۹	۱۰۷/۵	-	۲/۰
قرقیزستان	۲۳۵/۶	۱۲۴/۰	-	۳/۰	۹۷/۱	۵/۰
قزاقستان	۱۳۲۵/۱	۵۹۱۸/۶	۹۵۱۶/۲	۱۹۲۰۵/۸	۱۰۹/۶	۵۲۰/۶
لهستان	۱۸۵۳/۸	۳۰۰۴/۶	۹۵۷/۸	۱۳۶۹/۶	۸۴/۳	۳۴/۹
لوکزامبورگ	۵۸۱/۹	۹۲/۷	-	-	-	-
لیتوانی	۱۴۵۸/۵	۵۱۶/۲	۲/۹	۳۲/۱	۱/۰	۰/۰
مجارستان	۴۷۷۴/۶	۲۴۲۲/۴	۱۸۰/۸	۲۱۶/۱	۲۲۵/۳	۱۱۵/۸
نروژ	۱۳۳/۵	۳۶۷/۰	۴۰۹۳/۷	۴۸۸۵/۸	-	-
هلند	۱۶۴۵۳/۲	۱۲۶۶۳/۱	۱۹۰۶/۸	۱۹۰۹/۳	-	-
یونان	۲۹۰۹/۶	۲۶۴۹/۱	۳۴/۵	۱۶/۹	۷/۸	۱۱/۰
سایر	۶۶۱۴/۱	۶۰۸۷/۰	۴۲۱/۶	۴۱۷/۴	۳۴۱/۷	۴۰۸/۶
جمع اروپا و اورآسیا	۵۳۰۰۲۶/۶	۴۷۱۷۹۴/۷	۵۶۵۶۶/۵	۶۷۰۶۰/۱	۱۴۷۳۵/۸	۱۲۵۶۸/۳
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۲۸۰۷۴/۵	۴۴۰۰۰/۱	۷۵۵/۰	۷۵۷/۰	-	-
عربستان سعودی	۳۳۹۲۶/۷	۶۱۱۲۱/۴	۲۴۲۸/۱	۳۶۳۱/۸	-	-
عمان	۵۰۶۷/۲	۸۰۰۹/۲	۳۱۰۴/۹	۳۸۷۴/۱	-	-
قطر	۶۲۹۶/۴	۲۳۹۵۷/۸	۷۴۷۲/۶	۱۴۸۰۳/۲	-	-
کویت	۳۶۳۷/۵	۷۶۰۷/۰	۴۵۹۱/۹	۶۷۲۶/۵	-	-
سایر	۵۷۴۰۳/۴	۹۵۱۲۷/۳	۱۲۵۹۴/۲	۱۶۳۲۲/۶	۳۶/۵	۱۰۴/۹
جمع خاورمیانه	۱۳۴۴۰۵/۷	۲۳۹۸۲۲/۷	۳۰۹۴۶/۸	۴۶۱۱۵/۱	۳۶/۵	۱۰۴/۹

جدول (۳۰-۲): مصرف بخش تبدیل، بخش انرژی و تلفات توزیع گاز طبیعی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶^(۱) ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	مصرف بخش تبدیل		خود مصرفی بخش انرژی		تلفات توزیع	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۴۲۲۲/۴	۳۳۴۳/۶	-	-	-	-
الجزایر	۱۰۸۱۱/۱	۱۷۴۵۲/۰	۴۸۱۵/۵	۴۴۸۴/۷	۵۵۲/۰	۶۰۱/۱
لیبی	۳۳۹۷/۱	۶۴۰۹/۲	۲۷۱/۲	۶۰/۳	-	-
مصر	۲۱۹۷۴/۰	۲۹۷۹۷/۴	۵۰۷۷/۰	۴۴۱۱/۰	-	-
مراکش	۵۸۴/۱	۱۱۴۵/۰	-	-	-	-
نیجریه	۴۴۰۸/۲	۶۶۶۰/۸	۴۰۹۵/۶	۶۴۰۱/۳	-	-
سایر	۴۹۷۸/۲	۹۳۴۳/۳	۳۰۹/۲	۷۰۵/۲	۷۳/۵	-
جمع آفریقا	۵۰۳۷۵/۱	۷۴۱۵۱/۳	۱۴۵۶۸/۵	۱۶۰۶۲/۵	۶۲۵/۵	۶۰۱/۱
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۸۸۱۵/۱	۱۴۶۳۷/۷	۸۴۵۵/۱	۱۲۲۸۳/۶	-	-
اندونزی	۵۹۹۲/۸	۱۶۳۰۰/۲	۱۰۳۳۰/۵	۹۰۳۴/۹	۱۵۱۷/۰	۲۴۷/۰
بنگلادش	۷۹۵۸/۷	۱۵۹۲۴/۹	-	-	۴۲۴/۴	۵۶۸/۳
پاکستان	۱۱۶۳۸/۶	۱۱۱۹۱/۸	۴۹۱/۵	۱۹۱/۹	۱۳۱۸/۶	۲۳۱۰/۰
تایلند	۲۴۸۵۸/۳	۲۸۷۲۸/۱	۸۳۱۷/۴	۹۱۴۷/۲	-	-
چین	۸۲۲۷/۴	۳۹۹۷۵/۱	۸۸۹۵/۴	۲۵۸۱۹/۵	۱۱۱۰/۹	۲۳۹۶/۹
چین تایپه	۸۷۲۹/۹	۱۴۸۲۹/۲	۳۶۱/۴	۲۰۸/۶	-	-
زلاندنو	۲۵۵۸/۰	۱۳۳۰/۶	۱۸۹/۳	۲۵۲/۳	۲۰/۴	۱۶/۷
ژاپن	۶۳۵۷۵/۱	۸۷۸۰۹/۶	۳۲۴۶/۷	۵۲۷۸/۲	-	-
سنگاپور	۷۱۹۸/۰	۹۲۱۵/۶	-	۱۳/۳	-	-
فیلیپین	۳۲۸۲/۳	۳۷۴۷/۸	۳۴۰/۰	۱۴۹/۱	-	-
کره جنوبی	۱۶۰۱۶/۵	۲۲۸۶۹/۱	۱۸۱/۰	۹۵/۸	-	-
کره شمالی	-	-	-	-	-	-
مالزی	۱۷۷۷۰/۴	۱۸۴۸۸/۲	۱۰۳۱۰/۸	۷۳۵۶/۵	۱۰۳۵/۶	۱۹۵۹/۸
ویتنام	۵۹۲۳/۲	۹۵۰۲/۶	-	-	-	-
هند	۲۰۲۷۴/۳	۱۶۶۶۳/۰	۵۰۶۵/۸	۷۵۴/۲	-	-
سایر	۴۵۴۵/۳	۷۵۴۷/۵	۸۳۰/۳	۱۴۷۷/۰	۴۳۳/۲	۶۷/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۱۷۳۶۳/۷	۳۱۸۷۶۰/۷	۵۷۰۱۵/۲	۷۲۰۶۲/۰	۵۸۶۰/۱	۷۵۶۶/۳
جمع جهان	۱۲۲۴۱۰۹/۶	۱۵۳۷۲۲۳/۸	۲۹۲۶۶۹/۸	۳۵۲۸۳۸/۰	۲۴۵۱۸/۲	۲۲۸۰۸/۳
کشورهای OECD	۵۳۸۰۴۴/۵	۶۶۲۵۲۵/۱	۱۴۱۲۲۷/۶	۱۶۳۳۰۸/۳	۳۴۹۰/۵	۲۰۴۸/۲
کشورهای غیر OECD	۶۸۶۰۶۵/۱	۸۷۴۶۹۸/۷	۱۵۱۴۴۲/۱	۱۸۹۵۲۹/۷	۲۱۰۲۷/۷	۲۰۷۶۰/۱
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۷۶۶۹۷/۴	۱۴۱۴۶۹/۸	۱۷۱۳۳/۵	۱۹۲۳۹/۱	۳۷۸۶/۴	۲۱۱۸/۱

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

مأخذ:

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل ترازول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

جدول (۳۱-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۸۰۷۶۴/۹	۴۰۳۸۶۳/۱	۴۰۷۲۹۷/۹	۰/۶	۲۳/۴
کانادا	۵۵۳۶۰/۱	۵۶۸۵۰/۷	۵۴۶۳۵/۷	-۴/۲	۳/۱
مکزیک	۱۴۹۹۵/۶	۱۷۲۰۳/۰	۱۷۶۰۰/۳	۲/۰	۱/۰
جمع آمریکای شمالی	۴۵۱۱۲۰/۶	۴۷۷۹۱۶/۸	۴۷۹۵۳۳/۹	۰/۱	۲۷/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۲۴۵۶۹/۲	۲۶۳۷۵/۸	۲۶۴۴۶/۸	۵	۱/۵
اکوادور	-	۱۵/۹	۵۰/۴	۲۱۶/۹	۵
برزیل	۱۳۰۴۶/۸	۱۴۹۹۸/۲	۱۴۸۲۲/۸	-۱/۴	۰/۹
پرو	۵۵۴/۷	۱۹۹۱/۲	۱۹۶۹/۶	-۱/۴	۰/۱
شیلی	۲۷۲۵/۵	۱۷۸۷/۲	۲۰۰۴/۸	۱۱/۹	۰/۱
کلمبیا	۴۲۳۷/۶	۵۰۸۳/۰	۴۹۷۴/۰	-۲/۴	۰/۳
ونزوئلا	۷۹۸۲/۹	۹۱۳۱/۹	۷۱۰۴/۸	-۲۲/۴	۰/۴
سایر	۱۵۳۲۶/۲	۱۵۶۲۲/۲	۱۴۹۳۴/۸	-۴/۷	۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۸۴۴۲/۹	۷۵۰۰۵/۳	۷۲۳۰۸/۱	-۳/۹	۴/۲
اروپا و اورآسیا					
آذربایجان	۳۴۸۸/۶	۴۱۳۹/۹	۴۶۶۰/۳	۱۲/۳	۰/۳
آلمان	۶۴۹۱۴/۹	۶۲۶۰۶/۳	۶۶۶۸۲/۵	۶/۲	۳/۸
اتریش	۵۶۶۱/۶	۵۷۷۴/۳	۶۰۰۳/۴	۳/۷	۰/۴
ازبکستان	۳۰۳۹۰/۳	۲۰۸۳۲/۱	۲۱۱۱۸/۲	۱/۱	۱/۲
اسپانیا	۱۸۵۹۹/۸	۱۵۶۰۳/۴	۱۵۹۶۵/۰	۲/۰	۰/۹
استونی	۴۷۰/۳	۲۷۱/۱	۳۰۷/۷	۱۳/۲	۵
اسلوواکی	۴۶۱۶/۵	۳۴۶۰/۱	۳۵۰۳/۳	۱/۰	۰/۲
انگلستان	۵۳۷۰۴/۷	۴۴۸۶۸/۸	۴۶۲۸۶/۸	۲/۹	۲/۷
اوکراین	۴۴۱۲۱/۳	۲۰۱۵۷/۶	۱۹۷۱۳/۴	-۲/۵	۱/۱
ایتالیا	۴۵۱۷۱/۳	۴۰۹۷۲/۲	۴۱۳۷۹/۱	۰/۷	۲/۴
ایرلند	۱۷۲۵/۶	۲۰۳۴/۱	۲۱۰۰/۸	۳/۰	۰/۱
بلژیک	۱۳۱۴۴/۰	۱۲۳۰۱/۴	۱۲۷۶۴/۷	۳/۵	۰/۷

جدول (۳۱-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۶	۲۰۱۴	۲۰۱۵	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
بلغارستان	۲۱۸۸/۹	۱۹۱۷/۸	۱۹۳۵/۹	۰/۷	۰/۱
پرتغال	۱۶۶۵/۲	۱۹۰۰/۱	۱۸۷۲/۷	-۱/۷	۰/۱
تاجیکستان	۵۰۰/۳	۴/۱	۳/۲	-۲۲/۱	۵
ترکمنستان	۱۰۵۰۳/۸	۱۲۸۲۷/۳	۱۲۸۲۷/۳	-۰/۳	۰/۷
ترکیه	۱۷۰۷۴/۳	۲۶۰۳۶/۵	۲۶۴۱۵/۷	۱/۲	۱/۵
جمهوری چک	۷۱۴۱/۶	۶۲۲۲/۲	۶۵۴۳/۲	۴/۹	۰/۴
دانمارک	۱۸۲۱/۶	۱۶۰۸/۳	۱۶۵۷/۵	۲/۸	۰/۱
بلاروس (روسیه سفید)	۵۲۰۳/۹	۵۲۴۴/۸	۵۳۳۷/۳	۱/۵	۰/۳
روسیه	۱۵۹۱۵۳/۷	۱۷۱۳۳۴/۰	۱۸۲۹۵۳/۹	۶/۵	۱۰/۵
رومانی	۹۳۱۶/۳	۷۱۰۰/۹	۶۹۰۷/۴	-۳/۰	۰/۴
سوئد	۶۰۹/۱	۷۴۹/۴	۶۲۱/۲	-۱۷/۳	۵
سوئیس	۲۸۸۴/۸	۳۲۶۶/۱	۳۴۰۳/۶	۳/۹	۰/۲
فرانسه	۳۶۳۳۱/۴	۳۲۷۵۰/۹	۳۴۲۷۵/۱	۴/۴	۲/۰
فنلاند	۱۱۲۲/۰	۷۷۵/۰	۷۶۴/۲	-۱/۷	۵
قرقیزستان	۴۳۶/۸	۱۴۱/۱	۱۵۲/۱	۷/۵	۵
قزاقستان	۷۱۱۸/۷	۳۴۰۵/۳	۳۵۴۰/۵	۳/۷	۰/۲
لهستان	۱۳۲۳۳/۸	۱۳۹۵۰/۷	۱۴۹۰۳/۷	۶/۵	۰/۹
لوکزامبورگ	۷۳۵/۲	۶۹۰/۶	۷۲۵/۹	۴/۸	۵
لیتوانی	۲۰۶۴/۴	۱۷۸۱/۶	۱۶۹۷/۸	-۵/۰	۰/۱
مجارستان	۷۹۲۰/۲	۷۰۲۵/۳	۷۴۵۸/۸	۵/۹	۰/۴
نروژ	۷۴۳/۱	۱۰۴۸/۷	۹۲۱/۸	-۱۲/۳	۰/۱
هلند	۲۸۲۴۶/۱	۲۶۲۱۷/۲	۲۷۰۰۳/۱	۲/۷	۱/۶
یونان	۱۰۰۲/۲	۱۵۶۱/۸	۱۴۱۶/۲	-۹/۶	۰/۱
سایر	۸۶۰۴/۵	۷۸۳۸/۵	۸۳۰۹/۵	۵/۷	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۶۱۱۶۳۰/۶	۵۶۸۴۱۹/۴	۵۹۲۱۳۲/۸	۳/۹	۳۴/۱
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۲۰۴۲۵/۵	۳۶۴۵۵/۵	۲۹۹۴۰/۰	-۱۸/۱	۱/۷
عربستان سعودی	۲۴۳۴۸/۴	۲۶۰۱۴/۰	۲۶۰۴۱/۰	-۰/۲	۱/۵
عمان	۵۵۳۸/۶	۱۳۶۵۳/۴	۱۳۹۸۶/۵	۲/۲	۰/۸
قطر	۵۳۴۹/۹	۸۷۴۹/۴	۸۴۱۰/۰	-۴/۱	۰/۵
کویت	۳۸۳۰/۶	۶۸۸۲/۲	۷۹۱۷/۵	۱۴/۷	۰/۵
سایر	۷۹۱۲۱/۰	۱۱۹۰۶۷/۲	۱۲۶۸۹۲/۱	۶/۳	۷/۳
جمع خاورمیانه	۱۳۸۶۱۳/۹	۲۱۰۸۲۱/۶	۲۱۳۱۸۷/۰	۰/۸	۱۲/۳

جدول (۳۱-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	۲۰۰۶	۲۰۱۴	۲۰۱۵	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	-	۲۱۳۳/۵	۲۰۷۲/۱	-۳/۱	۰/۱
الجزایر	۱۰۱۰۱/۰	۱۷۳۲۱/۸	۱۸۱۹۱/۶	۴/۷	۱/۱
لیبی	۲۸۳۱/۸	۱۶۳/۸	۱۵۶/۶	-۴/۷	۵
مصر	۱۶۳۴۹/۰	۱۲۲۸۳/۵	۱۳۵۲۷/۳	۹/۸	۰/۸
مراکش	۶۳/۳	۷۸/۷	۷۲/۱	-۸/۷	۵
نیجریه	۳۳۹۰/۷	۴۶۰۷/۳	۴۱۶۹/۱	-۹/۸	۰/۲
سایر	۳۷۹۹/۳	۳۸۵۳/۸	۴۴۹۱/۰	۱۶/۲	۰/۳
جمع آفریقا	۳۶۵۳۵/۱	۴۰۴۴۲/۳	۴۲۶۷۹/۷	۵/۲	۲/۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۵۴۴۶/۳	۱۶۲۹۸/۷	۱۵۸۵۲/۶	-۳/۰	۰/۹
اندونزی	۱۲۶۴۱/۳	۱۹۵۳۱/۱	۱۵۴۶۴/۵	-۲۱/۰	۰/۹
بنگلادش	۷۰۸۸/۴	۱۰۵۳۴/۷	۱۱۵۰۱/۳	۸/۹	۰/۷
پاکستان	۲۶۰۷۵/۳	۲۶۱۸۰/۳	۲۴۹۲۷/۸	-۵/۰	۱/۴
تایلند	۳۰۳۸/۲	۹۱۶۲/۵	۹۲۰۰/۰	۰/۱	۰/۵
چین	۵۱۲۴۳/۸	۱۲۵۰۵۶/۳	۱۳۵۱۸۶/۱	۷/۸	۷/۸
چین تایپه	۲۰۸۴/۰	۳۱۹۴/۲	۳۳۹۲/۱	۵/۹	۰/۲
ژلاندنو	۱۶۲۴/۳	۳۲۷۰/۳	۳۵۳۷/۶	۷/۹	۰/۲
ژاپن	۳۸۵۶۰/۱	۲۸۵۴۹/۵	۳۷۸۲۷/۶	-۲/۱	۲/۲
سنگاپور	۶۷۸/۴	۱۴۷۶/۲	۱۴۳۷/۹	-۲/۹	۰/۱
فیلیپین	۹۳/۴	۶۰/۶	۷۸/۸	۲۹/۸	۵
کره جنوبی	۱۸۷۰۹/۵	۲۲۸۱۹/۴	۲۳۹۶۳/۶	۴/۷	۱/۴
کره شمالی	-	-	-	-	-
مالزی	۱۲۲۹۱/۳	۱۱۳۳۸/۲	۱۴۵۸۳/۴	۲۸/۳	۰/۸
ویتنام	۶۵۲/۴	۲۰۰۶/۰	۱۹۲۶/۵	-۴/۲	۰/۱
هند	۱۶۳۵۹/۷	۳۴۲۹۴/۸	۳۷۵۶۹/۰	۹/۲	۲/۲
سایر	۲۲۹۵/۶	۱۷۹۹/۸	۲۱۱۰/۵	۱۶/۹	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۰۸۸۸۲/۰	۳۲۵۵۷۲/۳	۳۳۸۵۵۹/۱	۳/۷	۱۹/۵
جمع جهان	۱۵۱۵۲۲۵/۲	۱۶۹۸۱۷۷/۶	۱۷۳۸۴۰۰/۶	۲/۱	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۸۵۷۶۷۸/۴	۸۷۴۶۴۷/۱	۸۸۷۹۵۱/۷	۱/۲	۵۱/۱
کشورهای غیر OECD	۶۵۷۵۴۶/۸	۸۲۳۵۳۰/۶	۸۵۰۴۴۹/۰	۳/۰	۴۸/۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۲۴۹۶۵/۱	۲۹۴۹۱۴/۹	۳۰۵۶۳۱/۲	۳/۴	۱۷/۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل تراژول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

جدول (۳۲-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی جهان در بخش‌های مختلف در سال ۲۰۱۶

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی ^(۲)	مصارف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۲۳۸۴۵/۸	۸۸۵۱۵/۲	۱۴۹۴۱۴/۰	۲۱۰۷۳/۶	۱۸۰۸/۷	-	۲۲۶۴۰/۷	۴۰۷۲۹۷/۹
کانادا	۱۵۷۸۰/۳	۱۳۲۰۹/۲	۱۶۵۹۰/۳	۴۳۳۷/۱	۹۸۱/۵	-	۳۷۳۷/۴	۵۴۶۳۵/۷
مکزیک	۹۰۴/۶	۳۱۰/۲	۱۵۷۴۱/۳	۲۸/۲	-	-	۶۱۶/۰	۱۷۶۰۰/۳
جمع آمریکای شمالی	۱۴۰۵۳۰/۷	۱۰۲۰۳۴/۶	۱۸۱۷۴۵/۵	۲۵۴۳۸/۸	۲۷۹۰/۲	-	۲۶۹۹۴/۱	۴۷۹۵۳۳/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۰۸۴۷/۵	۱۳۷۵/۳	۸۲۸۵/۶	۴۰۶۹/۵	-	-	۱۸۶۸/۹	۲۶۴۴۶/۸
اکوادور	۰/۵	-	۴۹/۹	-	-	-	-	۵۰/۴
برزیل	۳۹۸/۳	۱۹۸/۰	۱۰۶۱۶/۲	۲۸۵۳/۸	-	-	۷۵۶/۵	۱۴۸۲۲/۸
پرو	۷۹/۱	۲۲/۳	۱۱۸۲/۸	۶۷۱/۹	۱۳/۶	-	-	۱۹۶۹/۶
شیلی	۵۴۷/۶	۱۵۰/۴	۹۷۰/۸	۲۹/۱	۰/۱	-	۳۰۶/۸	۲۰۰۴/۸
کلمبیا	۱۳۳۷/۳	۴۶۲/۵	۱۶۱۷/۲	۷۱۲/۶	-	۸۴۴/۴	-	۴۹۷۴/۰
ونزوئلا	۸۹۶/۳	۲۹۴/۶	۵۹۰۵/۷	۸/۲	-	-	-	۷۱۰۴/۸
سایر	۳۲۱/۷	۷۷/۱	۳۲۴۰/۴	۷۲۶/۵	-	۴/۸	۱۰۵۶۴/۲	۱۴۹۳۴/۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۴۴۲۸/۳	۲۵۸۰/۳	۳۱۸۶۸/۷	۹۰۷۱/۶	۱۳/۷	۸۴۹/۲	۱۳۴۹۶/۴	۷۲۳۰۸/۱
اروپا و اوراسیا								
آذربایجان	۳۱۸۶/۹	۱۵۴/۲	۱۲۰۷/۶	۱/۱	۷۱/۸	-	۳۸/۷	۴۶۶۰/۳
آلمان	۲۶۷۶۶/۲	۱۲۵۸۵/۸	۲۳۶۱۲/۵	۵۴۰/۱	-	-	۳۱۷۷/۹	۶۶۶۸۲/۵
اتریش	۱۴۶۸/۴	۵۱۴/۳	۳۲۸۰/۸	۳۱۲/۷	۱۶/۷	-	۴۱۰/۶	۶۰۰۳/۴
ازبکستان	۱۱۴۷۷/۶	۲۲۹۵/۷	۵۰۷۰/۷	۱۱۱۴/۴	۱۲۲/۷	-	۱۰۳۷/۱	۲۱۱۸/۲
اسپانیا	۳۹۹۱/۴	۳۴۵۵/۵	۷۵۰۶/۳	۳۹۶/۵	۹۶/۱	۷/۷	۵۱۱/۵	۱۵۹۶۵/۰
استونی	۷۰/۵	۹۶/۷	۱۲۹/۸	۵/۰	۵/۶	-	-	۳۰۷/۷
اسلواکی	۱۲۸۹/۲	۶۴۳/۲	۹۵۶/۶	۱۷۱/۰	۲۹/۹	-	۴۱۳/۳	۳۵۰۳/۳
انگلستان	۲۸۲۸۱/۹	۷۶۰۲/۹	۸۹۰۱/۸	-	۸۵/۹	۹۵۰/۴	۴۶۴/۰	۴۶۲۸۶/۸
اوکراین	۱۱۶۸۰/۲	۷۳۴/۵	۳۱۲۱/۶	۱۷۵۹/۴	۱۷۴/۴	-	۲۲۴۳/۴	۱۹۷۱۳/۴
ایتالیا	۲۰۸۷۶/۰	۷۹۸۷/۸	۱۰۲۰۹/۹	۱۳۵۰/۱	۱۵۸/۶	-	۷۹۶/۸	۴۱۳۷۹/۱
ایرلند	۶۶۵/۲	۵۳۷/۵	۸۹۸/۱	۵	-	-	-	۲۱۰۰/۸
بلژیک	۴۲۴۶/۰	۲۳۳۲/۸	۴۷۳۳/۱	۴۷/۰	۲۸۹/۸	-	۱۱۱۶/۰	۱۲۷۶۴/۷
بلغارستان	۷۱/۲	۱۰۸/۴	۱۱۱۲/۳	۲۷۸/۱	۱۷/۶	-	۳۴۸/۳	۱۹۳۵/۹

جدول (۳۲-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی جهان در بخش‌های مختلف در سال ۲۰۱۶... ادامه

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی ^(۲)	مصارف نهایی
پرتغال	۲۹۰/۹	۲۶۵/۵	۱۲۸۹/۳	۲۲/۱	۴/۹	-	-	۱۸۷۲/۷
تاجیکستان	-	-	-	-	-	۳/۲	-	۳/۲
ترکمنستان	-	۸۸۰۷/۷	۱۲۲۹/۱	۲۰۳۵/۶	-	۷۵۴/۹	-	۱۲۸۲۷/۳
ترکیه	۱۱۶۲۰/۴	۳۰۹۸/۷	۱۰۴۰۱/۰	۳۹۶/۱	۱۱۶/۵	-	۷۸۳/۰	۲۶۴۱۵/۷
جمهوری چک	۲۴۲۲/۸	۱۳۷۰/۴	۲۴۴۹/۰	۶۶/۳	۷۴/۵	۲۸/۴	۱۲۱/۹	۶۵۴۳/۲
دانمارک	۶۸۳/۸	۲۰۲/۹	۷۱۶/۹	۳/۵	۴۴/۹	۵/۵	-	۱۶۵۷/۵
بلاروس (روسیه سفید)	۱۹۷۲/۰	۵۵/۰	۱۰۴۴/۷	۵۴۸/۰	۱۱۸/۶	-	۱۵۹۹/۰	۵۳۳۷/۳
روسیه	۵۷۰۷۲/۳	۲۷۹۵/۸	۴۴۱۸۶/۸	۳۵۸۷۶/۷	۱۵۷۷/۴	-	۴۱۴۴۴/۹	۱۸۲۹۵۳/۹
رومانی	۲۸۸۳/۸	۹۶۱/۲	۲۶۲۷/۶	۱/۲	۸۶/۳	-	۳۴۷/۳	۶۹۰۷/۴
سوئد	۳۴/۰	۱۰۷/۷	۳۲۵/۹	۳۶/۹	۹/۳	-	۱۰۷/۴	۶۲۱/۲
سوئیس	۱۴۲۲/۴	۷۸۵/۷	۱۱۵۷/۹	۲۷/۳	۱۰/۵	-	-	۳۴۰۳/۶
فرانسه	۱۳۶۹۳/۳	۷۸۴۶/۵	۱۱۱۵۵/۳	۷۷/۳	۲۴۴/۸	-	۱۲۵۷/۹	۳۴۲۷۵/۱
فنلاند	۳۲/۷	۳۴/۴	۶۴۷/۴	۱۰/۳	۱/۳	-	۳۸/۲	۷۶۴/۲
قرقیزستان	۹۷/۱	۲۷/۹	۲۶/۸	-	۰/۲	۰/۱	-	۱۵۲/۱
قزاقستان	۳۰۳/۱	۹۸۸/۹	۱۷۶۵/۷	-	۲۶/۷	-	۴۵۶/۲	۲۵۴۰/۵
لهستان	۴۵۵۸/۸	۲۵۴۳/۲	۴۴۸۵/۲	۵۰۳/۲	۴۱/۰	-	۲۷۷۲/۴	۱۴۹۰۳/۷
لوکزامبورگ	۲۵۳/۸	۱۵۱/۱	۳۲۱/۰	-	-	-	-	۷۲۵/۹
لیتوانی	۱۷۷/۴	۷۹/۹	۳۵۱/۰	۳۸/۰	۲۶/۲	-	۱۰۲۵/۴	۱۶۹۷/۸
مجارستان	۳۴۴۳/۲	۱۵۵۸/۸	۱۵۹۹/۲	۵۸/۷	۱۸۰/۹	۲۱/۶	۵۹۶/۵	۷۴۵۸/۸
نروژ	۳/۹	۲۷/۰	۲۶۶/۸	۱۲۷/۰	۱۳/۹	-	۴۸۳/۱	۹۲۱/۸
هلند	۹۹۰۵/۹	۴۴۲۷/۳	۶۷۹۴/۷	۵۹/۵	۳۰۸۹/۴	۴/۸	۲۷۲۱/۵	۲۷۰۰۳/۱
یونان	۳۹۰/۴	۱۷۵/۶	۶۵۳/۸	۲۲/۵	۰/۳	-	۱۷۳/۶	۱۴۱۶/۲
سایر	۲۷۷۳/۸	۱۱۰۵/۹	۲۴۷۶/۹	۷۹۹/۶	۸۶/۵	۸۰/۶	۹۸۶/۳	۸۳۰۹/۵
جمع اروپا و اورآسیا	۲۲۸۱۰۶/۲	۷۶۴۶۶/۱	۱۶۶۷۱۲/۸	۴۶۶۸۵/۲	۶۸۲۳/۰	۱۸۶۷/۳	۶۵۴۷۲/۳	۵۹۲۱۳۲/۸
خاورمیانه	-	-	۲۹۶۰۰/۴	-	-	-	۳۳۹/۶	۲۹۹۴۰/۰
امارات متحده عربی	-	-	۱۹۵۰۵/۴	-	-	-	۶۵۳۵/۶	۲۶۰۴۱/۰
عربستان سعودی	-	-	۱۱۸۳۶/۰	-	-	۱۸۹/۴	۱۹۶۱/۰	۱۳۹۸۶/۵
عمان	-	-	۵۴۶۶/۵	-	-	-	۲۹۴۳/۶	۸۴۱۰/۰
قطر	-	-	۷۹۱۷/۵	-	-	-	-	۷۹۱۷/۵
کویت	-	-	۷۵۸۲/۹	۴۳۸۵۴/۰	۸۰۸۹/۹	۱۰۷/۲	۱۴۹۴۹/۵	۱۲۶۸۹۲/۱
سایر	۵۰۳۳۸/۹	۷۵۸۲/۹	۱۱۸۱۷۹/۷	۸۰۸۹/۹	۱۹۶۹/۸	۲۹۶/۶	۲۶۷۲۹/۲	۲۱۳۱۸۷/۰
جمع خاورمیانه	۵۰۳۳۸/۹	۷۵۸۲/۹	۱۱۸۱۷۹/۷	۸۰۸۹/۹	۱۹۶۹/۸	۲۹۶/۶	۲۶۷۲۹/۲	۲۱۳۱۸۷/۰

جدول (۳۲-۲): مصرف نهایی گاز طبیعی جهان در بخش‌های مختلف در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)^(۱)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیر انرژی ^(۲)	مصارف نهایی
آفریقا								
آفریقای جنوبی	-	۱/۸	۲۰۷۰/۱	۰/۲	-	-	-	۲۰۷۲/۱
الجزایر	۸۱۳۳/۴	-	۴۲۰۲/۲	۸۱۳/۸	۴۷/۶	۹۹۲/۶	۴۰۰۲/۲	۱۸۱۹۱/۶
لیبی	-	-	۵۵/۳	-	-	-	۱۰۱/۲	۱۵۶/۶
مصر	۱۹۲۵/۲	-	۵۹۳۹/۳	۴۰۶/۱	-	-	۵۲۵۶/۷	۱۳۵۲۷/۳
مراکش	-	-	۷۲/۱	-	-	-	-	۷۲/۱
نیجریه	-	-	۲۷۰۶/۸	-	-	-	۱۴۶۲/۳	۴۱۶۹/۱
سایر	۲۴۶/۴	۱۷۹/۱	۲۳۴۱/۳	۲۷۰/۷	۲۴/۶	-	۱۴۲۹/۰	۴۴۹۱/۰
جمع آفریقا	۱۰۳۰۵/۰	۱۸۰/۹	۱۷۳۸۶/۹	۱۴۹۰/۷	۷۲/۲	۹۹۲/۶	۱۲۲۵۱/۴	۴۲۶۷۹/۷
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۴۲۹۷/۳	۱۵۱۲/۸	۸۷۲۸/۸	۳۴۳/۳	۶۴/۸	-	۹۰۵/۶	۱۵۸۵۲/۶
اندونزی	۲۱/۶	۲۰۰/۵	۱۱۲۳۶/۹	۳۸/۸	-	-	۳۹۶۶/۷	۱۵۴۶۴/۵
بنگلادش	۳۹۷۰/۸	۲۵۵/۸	۴۴۳۳/۱	۱۳۲۱/۴	۲۵/۶	-	۱۴۹۴/۷	۱۱۵۰۱/۳
پاکستان	۸۲۸۳/۷	۱۰۲۶/۹	۹۰۰۴/۲	۱۹۶۸/۰	-	-	۴۶۴۵/۰	۲۴۹۲۷/۸
تایلند	-	۱/۶	۴۲۰۶/۱	۲۸۸۱/۲	-	-	۲۱۱۱/۱	۹۲۰۰/۰
چین	۳۷۹۷۴/۷	۱۳۱۱۶/۲	۵۰۸۴۶/۵	۲۰۸۳۲/۱	۱۰۹/۱	-	۱۲۳۰۷/۶	۱۳۵۱۸۶/۱
چین تایپه	۷۶۳/۴	۶۹۹/۵	۱۹۱۱/۹	-	-	۱۷/۳	-	۳۳۹۲/۱
زلانندو	۱۶۶/۱	۲۱۲/۰	۱۵۹۸/۰	۰/۴	۴۲/۰	-	۱۵۱۹/۱	۳۵۳۷/۶
ژاپن	۱۰۳۳۰/۰	۱۴۱۴۷/۷	۱۲۹۹۰/۲	۷۳/۰	۰/۹	-	۲۸۵/۷	۳۷۸۲۷/۶
سنگاپور	۶۷/۱	۱۱۷/۴	۱۲۳۸/۲	۱۲/۳	-	۲/۹	-	۱۴۳۷/۹
فیلیپین	-	-	۷۸/۸	-	-	-	-	۷۸/۸
کره جنوبی	۹۸۵۶/۲	۴۴۱۰/۸	۸۳۵۶/۸	۱۳۳۶/۷	۳/۱	-	-	۲۳۹۶۳/۶
کره شمالی	-	-	-	-	-	-	-	-
مالزی	۰/۷	۲۸/۰	۷۰۹۸/۰	۲۴۶/۶	-	-	۷۲۱۰/۲	۱۴۵۸۳/۴
ویتنام	-	-	۱۹۲۶/۵	-	-	-	-	۱۹۲۶/۵
هند	۸۷۸/۵	۹۴۴/۶	۸۹۳۶/۸	۲۹۸۴/۱	۱۸۴/۲	-	۲۳۶۴۰/۸	۳۷۵۶۹/۰
سایر	۴۲۶/۰	۳۱۳/۲	۳۴۴/۰	۱۸۹/۳	-	۱۵۱/۸	۶۸۶/۲	۲۱۱۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۷۰۳۵/۹	۳۶۹۸۷/۱	۱۳۲۹۳۴/۵	۳۲۲۲۷/۳	۴۲۹/۶	۱۷۲/۰	۵۸۷۷۲/۷	۳۳۸۵۵۹/۱
جمع جهان	۵۲۰۷۴۵/۰	۲۲۵۸۳۱/۹	۶۴۸۸۲۸/۱	۱۲۳۰۰۳/۵	۱۲۰۹۸/۴	۴۱۷۷/۷	۲۰۳۷۱۶/۱	۱۷۳۸۴۰۰/۶
کشورهای OECD	۳۰۲۲۷۹/۸	۱۸۰۸۹۹/۶	۳۱۸۷۹۹/۳	۳۱۴۵۷/۹	۷۴۱۵/۷	۱۱۳۵/۶	۴۵۹۶۳/۷	۸۸۷۹۵۱/۷
کشورهای غیر OECD	۲۱۸۴۶۵/۲	۴۴۹۳۲/۳	۳۳۰۰۲۸/۸	۹۱۵۴۵/۶	۴۶۸۲/۷	۳۰۴۲/۱	۱۵۷۷۵۲/۳	۸۵۰۴۴۹/۰
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۲۷۳۳۶/۵	۵۶۰۰۵/۷	۹۵۸۳۴/۹	۴۰۰۸/۰	۴۵۴۸/۲	۱۰۲۸/۴	۱۶۸۶۹/۵	۳۰۵۶۳۱/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) ارقام کشورها با اعمال ضریب تبدیل ترازول به میلیون مترمکعب محاسبه گردیده است.

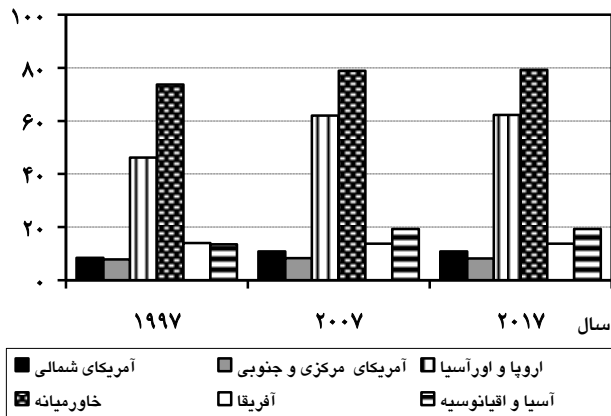
(۲) مهمترین مصارف غیرانرژی گاز طبیعی مربوط به عنوان خوراک در صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی می‌باشد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۲-۱۱): ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی

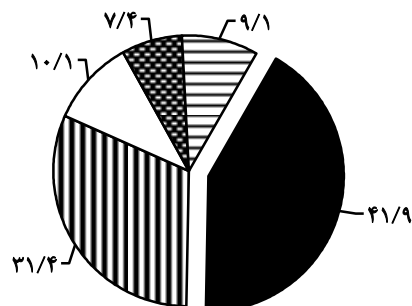
(تریلیون متر مکعب)

جهان طی سال های ۱۹۹۷، ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷



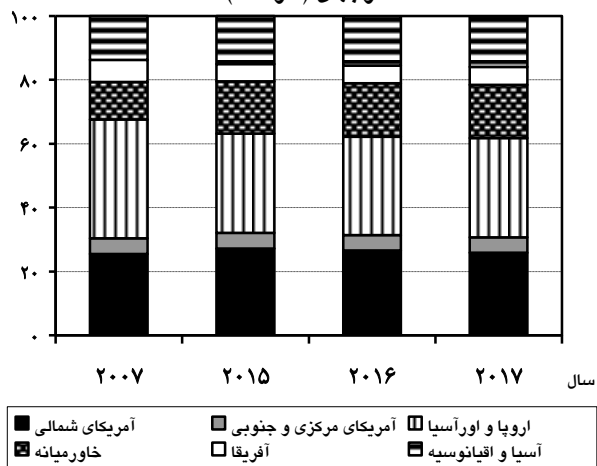
نمودار (۲-۱۲): توزیع ذخایر گاز طبیعی خاورمیانه

در سال ۲۰۱۷ (درصد)



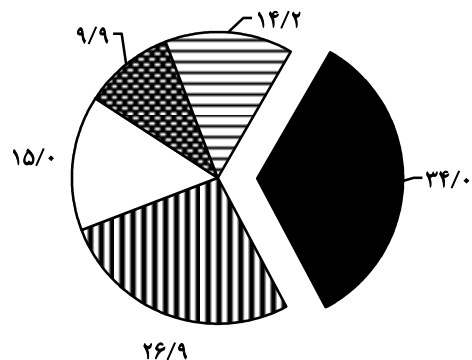
نمودار (۲-۱۳): سهم مناطق مختلف در تولید

گاز جهان (درصد)



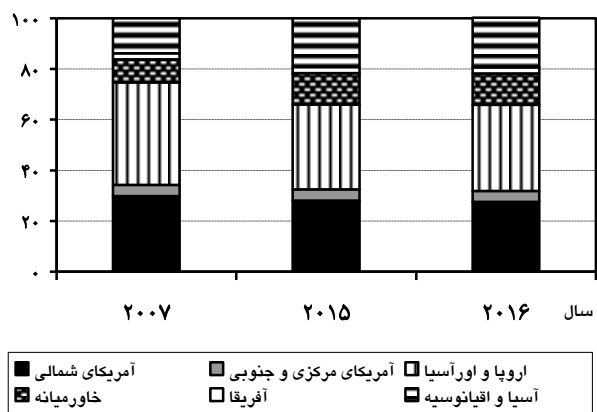
نمودار (۲-۱۴): سهم کشورهای خاورمیانه در

تولید گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۱۷ (درصد)



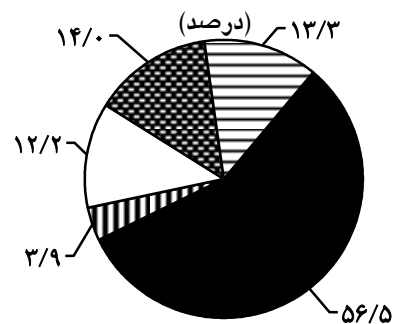
نمودار (۲-۱۵): سهم مناطق مختلف در مصرف

نهایی گاز جهان (درصد)



نمودار (۲-۱۶): سهم کشورهای خاورمیانه در

مصرف نهایی گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۱۶



جدول (۲-۳۳): ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی در برخی کشورها در پایان سال ۲۰۱۷

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	۱۳۶۲۹۲	-	دانمارک	۱۰۱۵	۱۶
کانادا	۲۰۰۵۷	۳۳۵	رومانی	۲۴۹۳	۲۷
آلمان	۲۴۲۶۵	۶۵۳	سوئد	۹	۰/۹
اتریش	۸۲۷۵	۹۶/۱	صربستان	۴۵۰	۵
اسپانیا	۳۰۳۸	۳۳/۹	فرانسه	۱۱۸۴۵	۲۳۱
اسلواکی	۳۳۸۹	۴۵/۱	کرواسی	۵۳۶	۵/۸
انگلستان	۴۷۴۰	۱۶۱/۸	لاتویا	۲۳۰۰	۳۰
ایتالیا	۱۷۶۸۹	۲۶۱/۹	لهستان	۳۲۱۲	۵۳/۹
ایرلند	۲۳۰	۲/۸	مجارستان	۶۳۳۰	۸۰
بلژیک	۶۸۰	۱۵	هلند	۱۳۹۶۷	۲۶۸
بلغارستان	۵۴۱	۳	استرالیا	۵۴۵۱	۲۷/۲
ترکیه	۲۸۴۱	۲۵	ژلاندنو	۴۴۲	۱/۱
پرتغال	۳۲۲	۷/۲	کره جنوبی	۵۷۸۹	۴۴۰
جمهوری چک	۳۷۳۳	۷۶			

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

جدول (۲-۳۴): قیمت LNG، گاز طبیعی و نفت خام طی سالهای ۲۰۱۷-۱۹۹۳ (دلار آمریکا / میلیون بی تی یو)^(۱)

سال	LNG		گاز طبیعی				نفت خام
	سیف ژاپن	جی کی ام (شاخص ژاپن کره) ^(۲)	متوسط واردات آلمان	انگلیس	هلند TTF ^(۳)	ایالات متحده آمریکا	سیف کشورهای OECD
۱۹۹۳	۳/۵	-	۲/۵	-	-	۲/۱	۱/۷
۱۹۹۴	۳/۲	-	۲/۴	-	-	۱/۹	۱/۵
۱۹۹۵	۳/۵	-	۲/۴	-	-	۱/۷	۰/۹
۱۹۹۶	۳/۷	-	۲/۵	۱/۹	-	۲/۸	۱/۸
۱۹۹۷	۳/۹	-	۲/۷	۲/۰	-	۲/۵	۱/۴
۱۹۹۸	۳/۱	-	۲/۳	۱/۹	-	۲/۱	۱/۴
۱۹۹۹	۳/۱	-	۱/۹	۱/۶	-	۲/۳	۲/۰
۲۰۰۰	۴/۷	-	۲/۹	۲/۷	-	۴/۲	۳/۸
۲۰۰۱	۴/۶	-	۳/۷	۳/۲	-	۴/۱	۳/۶
۲۰۰۲	۴/۳	-	۳/۲	۲/۴	-	۳/۳	۲/۶
۲۰۰۳	۴/۸	-	۴/۱	۳/۳	-	۵/۶	۴/۸
۲۰۰۴	۵/۲	-	۴/۳	۴/۵	-	۵/۹	۵/۰
۲۰۰۵	۶/۱	-	۵/۸	۷/۴	۶/۱	۸/۸	۷/۳
۲۰۰۶	۷/۱	-	۷/۹	۷/۹	۷/۵	۶/۸	۵/۸
۲۰۰۷	۷/۷	-	۸/۰	۶/۰	۵/۹	۷/۰	۶/۲
۲۰۰۸	۱۲/۶	-	۱۱/۶	۱۰/۸	۱۰/۷	۸/۹	۸/۰
۲۰۰۹	۹/۱	۵/۳	۸/۵	۴/۹	۵/۰	۳/۹	۳/۴
۲۰۱۰	۱۰/۹	۷/۷	۸/۰	۶/۶	۶/۸	۴/۴	۳/۷
۲۰۱۱	۱۴/۷	۱۴/۰	۱۰/۵	۹/۰	۹/۳	۴/۰	۳/۵
۲۰۱۲	۱۶/۸	۱۵/۱	۱۰/۹	۹/۵	۹/۴	۲/۸	۲/۳
۲۰۱۳	۱۶/۲	۱۶/۶	۱۰/۷	۱۰/۶	۹/۸	۳/۷	۲/۹
۲۰۱۴	۱۶/۳	۱۳/۹	۹/۱	۸/۳	۸/۱	۴/۴	۳/۹
۲۰۱۵	۱۰/۳	۷/۴	۶/۷	۶/۵	۶/۴	۲/۶	۲/۰
۲۰۱۶	۶/۹	۵/۷	۴/۹	۴/۷	۴/۵	۲/۵	۱/۶
۲۰۱۷	۸/۱	۷/۱	۵/۶	۵/۸	۵/۷	۳/۰	۱/۶

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) براساس اطلاعات BP، یک میلیون BTU معادل ۲۸ مترمکعب گاز طبیعی، ۰/۰۲ تن LNG و ۰/۱۸ بشکه معادل نفت خام می باشد. همچنین هر تن

LNG معادل ۱/۳۶ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی است.

Title Transfer Facility (۳)

Platts Japan Korea Marker (۲)

جدول (۳۵-۲): قیمت وارداتی گاز طبیعی به وسیله خط لوله توسط برخی از کشورهای طی سالهای ۲۰۱۰-۲۰۱۷

(دلار / میلیون بی تی یو)^(۱)

کشور وارد کننده	کشور صادر کننده	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
ایالات متحده آمریکا	کانادا	۴/۴	۴/۰	۲/۷	۳/۷	۵/۱	۲/۸	۲/۱	۲/۵
	مکزیک	۴/۵	۳/۴	۱/۸	۲/۶	۳/۴	۱/۷	۱/۸	۲/۹
	متوسط قیمت	۴/۴	۴/۰	۲/۷	۳/۷	۵/۱	۲/۸	۲/۱	۲/۵
آلمان	متوسط قیمت	۸/۱	۱۰/۶	۱۱/۱	۱۰/۷	۹/۱	۶/۶	۵/۰	۵/۶
اسپانیا	نروژ	۷/۳	۹/۱	۱۰/۱	۱۰/۱	۹/۷	۷/۰	۴/۹	۵/۹
	الجزایر	۷/۵	۹/۶	۱۰/۹	۱۰/۷	۱۰/۳	۷/۴	۵/۲	۵/۹
	متوسط قیمت	۷/۵	۹/۵	۱۰/۸	۱۰/۶	۱۰/۲	۷/۴	۵/۲	۵/۹
اسلواکی	متوسط قیمت	۹/۵	۱۰/۸	۱۱/۲	۹/۴	۹/۵	۶/۹	۵/۰	۵/۶
ایرلند	متوسط قیمت	۶/۴	۷/۷	۸/۸	۹/۸	۸/۶	۶/۵	۵/۵	۵/۶
ایتالیا	الجزایر	۹/۱	۱۱/۴	۱۲/۷	۱۲/۹	۱۱/۹	۷/۷	●	●
	روسیه	۱۰/۳	۱۲/۵	۱۳/۱	۱۲/۱	۱۰/۳	۷/۴	●	●
	متوسط قیمت	۸/۷	۱۰/۷	۱۲/۸	۱۲/۳	۱۰/۵	۷/۵	۴/۹	۵/۶
انگلستان	نروژ	۴/۷	۷/۰	۸/۰	۸/۴	۶/۶	۶/۱	۴/۷	۶/۰
	هلند	۷/۴	۹/۴	۹/۶	۱۰/۸	۸/۸	۶/۹	۴/۸	۷/۱
بلژیک	متوسط قیمت	۶/۶	۹/۲	۹/۴	۱۰/۵	۸/۳	۶/۴	۴/۵	۵/۸
پرتغال	متوسط قیمت	۸/۶	۱۱/۵	۱۲/۷	۱۲/۴	۱۲/۳	۸/۳	۵/۸	۶/۷
سوئد	دانمارک	۹/۳	۱۲/۷	۱۲/۸	۱۲/۲	۹/۵	۷/۴	۵/۲	۶/۲
جمهوری چک	متوسط قیمت	۸/۷	۱۱/۱	۱۳/۲	۱۲/۱	۹/۰	۷/۰	۵/۲	۵/۸
فرانسه	متوسط قیمت	●	●	۱۱/۶	۱۱/۸	۱۰/۶	۷/۳	۵/۱	۶/۶
مجارستان	متوسط قیمت	۹/۶	۱۱/۱	۱۲/۱	۱۲/۰	۱۰/۰	۷/۴	۵/۱	۶/۰
هلند	متوسط قیمت	●	۱۱/۳	●	۱۲/۹	۱۰/۹	●	●	●
یونان	روسیه	۹/۹	۱۱/۲	۱۳/۷	۱۳/۱	۱۱/۱	۶/۶	۴/۱	۵/۳
۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا	متوسط قیمت	۷/۶	۹/۹	۱۱/۲	۱۱/۱	۹/۶	۶/۹	۴/۹	۵/۹

IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) براساس اطلاعات IEA یک مترمکعب استاندارد گاز طبیعی معادل ۴۰ مگاژول و هر تراژول معادل ۹۴۷/۸ میلیون BTU می باشد.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۳۶-۲): قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورهای طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۷

(دلار/ میلیون بی‌تی‌یو)^(۱)

کشور وارد کننده	کشور صادر کننده	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
ایالات متحده آمریکا	ترینیداد و توباگو	۴/۶	۵/۱	۴/۶	۵/۹	۹/۵	۶/۸	۴/۰	۴/۲
	قطر	۶/۲	۵/۷	۲/۸	۳/۴	▲	▲	▲	▲
	مصر	۴/۷	۵/۷	۲/۵	▲	▲	▲	▲	▲
	نروژ	۵/۰	۵/۹	۲/۸	۱۴/۶	۴/۴	۸/۴	۳/۱	▲
	نیجریه	۴/۳	۹/۱	▲	۱۵/۴	▲	▲	▲	۶/۴
	یمن	▲	▲	۴/۷	۷/۱	۵/۸	۸/۹	▲	▲
	متوسط قیمت	۴/۸	۵/۵	۴/۲	۶/۷	۸/۵	۷/۲	۴/۰	۴/۵
اسپانیا	الجزایر	۷/۹	۹/۹	۱۱/۳	۱۰/۹	۱۰/۶	۷/۱	۵/۴	۵/۸
	ترینیداد و توباگو	۶/۴	۷/۹	۹/۳	۸/۹	۸/۹	۶/۶	۴/۰	۵/۷
	عمان	۸/۸	۹/۱	▲	۸/۷	۸/۲	۷/۴	▲	▲
	قطر	۷/۲	۹/۴	۱۰/۵	۱۰/۵	۹/۹	۷/۰	۴/۸	۵/۹
	لیبی	۷/۴	۸/۱	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	مصر	۶/۴	۸/۱	۹/۰	۱۰/۳	▲	▲	▲	۶/۱
	نروژ	۷/۳	۸/۸	۱۰/۲	۱۰/۷	۱۰/۵	۷/۰	۵/۴	۵/۵
ایتالیا	نیجریه	۷/۳	۹/۱	۹/۷	۹/۴	۹/۴	۶/۲	۴/۷	۵/۵
	متوسط قیمت	۷/۱	۹/۱	۱۰/۱	۱۰/۲	۹/۹	۶/۶	۴/۹	۵/۷
	الجزایر	۸/۹	۱۱/۷	۱۳/۰	۱۲/۲	۹/۷	۶/۹	۴/۴	۵/۰
	ترینیداد و توباگو	۵/۱	۸/۶	۸/۴	۱۰/۳	۸/۸	۶/۷	۴/۶	۵/۶
	قطر	۵/۴	۸/۱	▲	۶/۵	۶/۶	۷/۸	۵/۲	۵/۸
	نروژ	۵/۵	۸/۶	۸/۴	۹/۴	۷/۳	۵/۹	۳/۵	۴/۴
	متوسط قیمت	۶/۹	۸/۲	۶/۵	۱۰/۳	۸/۹	۸/۴	۴/۷	۵/۰
انگلستان	الجزایر	۵/۶	۸/۶	۸/۴	۱۰/۳	۸/۸	۶/۷	۴/۶	۵/۶
	ترینیداد و توباگو	۵/۴	۸/۱	▲	۶/۵	۶/۶	۷/۸	۵/۲	۵/۸
	قطر	۵/۵	۸/۶	۸/۴	۹/۴	۷/۳	۵/۹	۳/۵	۴/۴
	نروژ	۶/۹	۸/۲	۶/۵	۱۰/۳	۸/۹	۸/۴	۴/۷	۵/۰
	متوسط قیمت	۵/۶	۸/۶	۸/۴	۹/۴	۷/۴	۶/۰	۳/۶	۴/۵
	نیجریه	۷/۱	۸/۸	۸/۵	۹/۰	۱۱/۸	▲	▲	۵/۱
	پرتغال	۷/۱	۸/۸	۸/۵	۹/۰	۱۱/۸	▲	▲	۵/۱
ژاپن	استرالیا	۱۱/۸	۱۵/۰	۱۶/۰	۱۵/۱	۱۵/۹	۱۰/۲	۷/۴	۸/۳
	الجزایر	۷/۴	▲	۱۷/۵	۱۵/۸	۱۷/۳	۹/۵	۷/۶	۱۲/۳
	امارات متحده عربی	۱۱/۷	۱۳/۸	۱۷/۵	۱۷/۱	۱۶/۸	۱۰/۱	۶/۶	۸/۱
	اندونزی	۹/۵	۱۵/۲	۱۸/۴	۱۷/۵	۱۷/۳	۱۱/۰	۷/۵	۸/۵
	ایالات متحده آمریکا	۱۲/۴	۱۳/۲	۱۶/۲	▲	۱۵/۹	۷/۶	▲	۱۱/۵
	برونئی دارالسلام	۱۲/۲	۱۵/۵	۱۷/۸	۱۶/۸	۱۷/۰	۱۰/۶	۷/۵	۸/۶
	ترینیداد و توباگو	۱۰/۱	۱۰/۵	۱۲/۹	۱۶/۱	۱۷/۶	۱۱/۶	۷/۷	۷/۲
	عمان	۷/۱	۹/۷	۱۲/۰	۱۰/۳	۱۱/۸	۸/۴	۷/۸	۸/۳
	قطر	۱۲/۵	۱۵/۹	۱۷/۵	۱۶/۹	۱۷/۰	۱۰/۸	۶/۴	۷/۷
	مالزی	۱۱/۹	۱۵/۷	۱۸/۰	۱۷/۳	۱۷/۲	۱۰/۹	۶/۸	۸/۰
	مصر	۱۳/۵	۱۶/۰	۱۷/۸	۱۷/۰	۱۷/۸	▲	۶/۸	۷/۳
	نیجریه	۸/۸	۱۳/۶	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۶/۷	۱۰/۹	۷/۳	۸/۲
	متوسط قیمت	۱۱/۰	۱۴/۷	۱۶/۷	۱۶/۰	۱۶/۳	۱۰/۵	۷/۰	۸/۱
کره جنوبی	متوسط قیمت	۱۰/۲	۱۲/۷	۱۴/۷	۱۵/۰	۱۶/۵	۱۱/۰	۷/۱	۸/۱
	متوسط قیمت	۶/۹	۹/۵	۱۰/۳	۱۰/۶	۸/۸	۶/۶	۴/۸	۵/۵

IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) براساس اطلاعات IEA، هر مترمکعب LNG معادل ۱۵ مترمکعب استاندارد گاز طبیعی می‌باشد. همچنین یک مترمکعب استاندارد گاز طبیعی معادل

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

۴۰ مگاژول و هر ترازول معادل ۹۴۷/۸ میلیون BTU می‌باشد.

جدول (۳۷-۲): قیمت و درصد مالیات گاز طبیعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(دلار / میلیون بی تی یو)^(۱)

نام کشور	صنعت		خانگی		نیروگاه‌های برق	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴/۰	•	۱۰/۶	•	۳/۴	•
کانادا	•	•	•	•	•	•
مکزیک	•	•	•	•	۵/۱	-
آمریکای مرکزی و جنوبی						
شیلی	○	○	۲۹/۹	۱۶/۰	○	○
اروپا و اوراسیا						
آلمان	۷/۹	۱۶/۹	۲۱/۹	۲۴/۳	•	•
اتریش	۱۰/۲	۱۸/۶	۲۳/۰	۲۶/۷	۹/۰	۲۱/۳
اسپانیا	۷/۹	۲/۳	۲۷/۵	۲۰/۲	•	•
استونی	۹/۰	۱۴/۰	۱۳/۶	۲۴/۷	•	•
اسلواکی	۹/۵	۴/۶	۱۴/۹	۱۶/۷	۹/۵۷	-
اسلونی	۹/۱	۱۲/۱	۱۷/۸	۳۰/۴	○	○
انگلستان	۷/۴	۳/۳	۱۶/۳	۴/۸	۵/۷۵	-
ایتالیا	•	•	•	•	○	○
ایرلند	۱۰/۶	۱۱/۵۳	۲۳/۰	۱۷/۲۲	○	○
ایسلند	•	•	•	•	•	•
بلژیک	۸/۱	۴/۶	۱۸/۰	۲۰/۸	○	○
پرتغال	۹/۱	۲/۸	۲۶/۰	۲۶/۸	۷/۶	-
ترکیه	۶/۵	۱۸/۰	۸/۸	۱۵/۳	۶/۵	۱۷/۹
جمهوری چک	۸/۷	۴/۴	۱۹/۲	۱۷/۴	•	•
دانمارک	۱۰/۲	۲۴/۸	۲۷/۸	۵۵/۶	○	○
سوئد	۱۲/۰	۲۳/۸	۳۸/۶	۴۴/۵	•	•
سوئیس	۱۷/۸	۲۶/۰	۲۷/۸	۲۴/۰	•	•
فرانسه	۱۱/۵	۱۳/۷	۲۳/۶	۲۴/۶	•	•
فنلاند	۱۳/۵	۴۱/۰	•	•	۸/۰	-
لاتویا	۸/۴	۵/۹	۱۶/۰	۲۰/۹	•	•
لوکزامبورگ	۸/۵	۲/۱	۱۳/۴	۱۰/۱	○	○
لهستان	۷/۴	۰/۹	۱۴/۹	۱۸/۷	۵/۶	-
مجارستان	۷/۷	۴/۳	۱۲/۰	۲۱/۳	۷/۳	-
نروژ	▲	▲	▲	▲	•	•
هلند	۸/۰	۱۶/۲	۲۵/۰	۵۳/۷	•	•
یونان	•	•	•	•	○	○
خاورمیانه						
فلسطین اشغالی	○	•	▲	▲	•	•
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	•	•	•	•	○	○
زلاندنو	۵/۲	۶/۹	۲۶/۶	۱۴/۴	○	○
ژاپن	•	•	•	•	•	•
کره جنوبی	۱۲/۸	-	۱۷/۱	۹/۱	۱۱/۳	-
کشورهای OECD	۵/۹	•	۱۴/۸	•	•	•
کشورهای OECD اروپایی	۸/۵	•	۱۹/۱	•	•	•

IEA, International Energy Agency, Online data services, www.iea.org

مأخذ:

(۱) ارقام با اعمال ضریب تبدیل دلار / مگاوات ساعت به دلار / میلیون بی تی یو محاسبه گردیده است.

○ مقادیر محرمانه می‌باشند.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳۸-۲): شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی گاز طبیعی در سال ۲۰۱۷

(سال ۲۰۱۰ = ۱۰۰)

شاخص واقعی			شاخص اسمی			
صنعت و خانگی	صنعت	خانگی	صنعت و خانگی	صنعت	خانگی	
۸۰/۷	۷۱/۴	۸۶/۹	۸۹/۲	۷۶/۶	۹۷/۶	آمریکای شمالی
۹۷/۵	۱۳۸/۷	۷۷/۸	۱۰۹/۹	۱۵۷/۵	۸۷/۱	ایالات متحده آمریکا
۱۱۸/۱	۱۱۸/۱	•	۱۶۴/۲	۱۶۴/۲	•	کانادا
						مکزیک
۸۷/۶	•	۸۷/۶	۱۰۹/۸	•	۱۰۹/۸	آمریکای مرکزی و جنوبی
						شیلی
۸۵/۳	۶۶/۳	۹۵/۵	۹۲/۴	۷۰/۲	۱۰۴/۳	اروپا و اوراسیا
۱۱۴/۲	۱۲۷/۶	۱۰۱/۴	۱۲۵/۶	۱۳۶/۱	۱۱۵/۶	آلمان
۱۱۳/۶	۸۷/۴	۱۳۷/۵	۱۲۲/۷	۹۴/۰	۱۴۹/۰	اتریش
۹۰/۹	۹۰/۴	۹۱/۵	۱۰۱/۹	۹۸/۹	۱۰۵/۷	اسپانیا
۸۷/۳	۸۴/۰	۹۰/۰	۹۱/۷	۸۳/۰	۹۸/۷	استونی
۷۰/۷	۶۶/۶	۸۰/۳	۷۵/۶	۷۱/۰	۸۶/۲	اسلوواکی
۹۶/۷	۹۶/۹	۹۶/۷	۱۱۶/۳	۱۰۶/۸	۱۱۷/۹	اسلوونی
۱۱۲/۲	۹۱/۷	۱۱۶/۹	۱۲۱/۴	۹۶/۷	۱۲۷/۱	انگلستان
۱۱۳/۷	۱۰۶/۷	۱۱۸/۶	۱۲۰/۵	۱۱۴/۶	۱۲۴/۶	ایتالیا
•	•	•	•	•	•	ایرلند
۸۰/۴	۷۴/۷	۸۴/۶	۸۹/۱	۸۰/۲	۹۵/۷	ایسلند
۹۸/۳	۸۹/۵	۱۱۷/۷	۱۰۲/۲	۹۰/۳	۱۲۸/۵	بلژیک
۸۸/۵	۸۳/۶	۹۲/۱	۱۵۷/۷	۱۵۳/۰	۱۶۱/۱	پرتغال
۹۳/۴	۷۶/۲	۱۰۵/۵	۱۰۱/۴	۷۹/۴	۱۱۷/۰	ترکیه
۸۱/۲	۸۲/۸	۸۰/۶	۸۸/۳	۹۰/۲	۸۷/۵	جمهوری چک
•	•	•	•	•	•	دانمارک
۱۰۶/۱	۱۰۹/۴	۱۰۴/۴	۱۰۱/۹	۱۰۰/۶	۱۰۲/۶	سوئد
۱۱۰/۸	۹۵/۸	۱۱۹/۱	۱۱۷/۱	۹۸/۷	۱۲۷/۳	سوئیس
۱۴۰/۱	۱۴۰/۱	•	۱۴۹/۲	۱۴۹/۲	•	فرانسه
۱۳۷/۷	۱۱۴/۵	۱۵۴/۲	۱۵۳/۳	۱۲۸/۴	۱۷۰/۹	فنلاند
۷۹/۷	۷۵/۶	۸۳/۴	۸۷/۱	۸۰/۷	۹۳/۰	لاتویا
۸۱/۲	۷۴/۷	۸۷/۲	۸۸/۵	۸۱/۰	۹۵/۶	لوکزامبورگ
۸۴/۵	۸۳/۴	۸۴/۹	۹۶/۲	۹۴/۰	۹۷/۲	لهستان
•	•	•	•	•	•	مجارستان
۱۰۰/۱	۸۸/۳	۱۰۴/۷	۱۰۹/۷	۹۲/۹	۱۱۶/۲	نروژ
۷۷/۸	۸۲/۵	۷۲/۹	۷۷/۴	۸۱/۰	۷۳/۷	هلند
						یونان
•	•	•	•	•	•	خاورمیانه
						فلسطین اشغالی
۱۲۲/۹	۱۱۱/۹	۱۳۰/۹	۱۳۹/۶	۱۲۳/۴	۱۵۱/۵	آسیا و اقیانوسیه
۸۲/۹	۷۹/۹	۹۶/۸	۹۰/۵	۸۶/۹	۱۰۷/۱	استرالیا
۹۲/۸	۹۰/۰	۹۴/۱	۹۵/۱	۸۹/۵	۹۷/۹	زلاندنو
۸۸/۸	۹۱/۲	۸۷/۱	۹۴/۴	۸۸/۷	۹۸/۴	ژاپن
۸۸/۷	۸۳/۹	۹۴/۴	۱۰۰/۰	۹۳/۴	۱۰۷/۸	کره جنوبی
						کشورهای OECD

IEA, International Energy Agency, Online data services, www.iea.org

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۳۹-۲): شاخص قیمت عمده فروشی و خریده فروشی گاز طبیعی در برخی از کشورهای جهان
طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

نام کشور	عمده فروشی				خریده فروشی			
	سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی	۱۹۸۲=۱۰۰	۲۷۳/۸	۹۶/۲	۱۱۸/۷	۱۹۸۲-۸۴=۱۰۰	۲۱۷/۷	۱۶۰/۶	۱۷۳/۴
ایالات متحده آمریکا	۲۰۱۰=۱۰۰	۱۳۳/۲	۶۲/۲	۶۷/۶	۲۰۰۲=۱۰۰	۱۳۱/۳	۱۰۴/۴	۱۱۴/۱
کانادا	۲۰۱۲=۱۰۰	۲۰۶/۸	۱۴۵/۶	۱۹۵	●	۱۱۸/۴	●	۱۳۹
مکزیک	۱۹۸۲=۱۰۰	۲۰۶/۸	۱۴۵/۶	۱۹۵	●	۱۱۸/۴	●	۱۳۹
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	●	●	●	۲۰۱۳=۱۰۰	●	۹۵/۱	۱۰۳
شیلی	-	●	●	●	۲۰۱۳=۱۰۰	●	۹۵/۱	۱۰۳
اروپا و اورآسیا	۱۹۹۵=۱۰۰	۸۲/۱	۱۰۰	۱۰۶/۲	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۲/۶	۹۷/۷	۹۵
آلمان	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۴/۳	۹۸/۱	۹۶/۶
اتریش	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۸/۱	۸۹/۴	۹۵/۵
اسپانیا	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۱/۵	۸۳/۹	۹۱/۲
استونی	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۴/۳	۹۱/۷	۸۸
اسلواکی	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۵/۱	۹۵/۹	۹۶/۴
اسلوونی	-	۸۲/۱	۱۰۰	۱۰۶/۲	۲۰۱۰=۱۰۰	۷۸/۲	۱۲۴/۱	۱۲۲/۷
انگلستان	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۵/۴	۹۱/۸	۹۳/۷
ایتالیا	-	●	●	●	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۸۲/۱	۲۰۸/۲	۲۰۳/۲
ایرلند	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	●	●	●
ایسلند	-	۷۹/۶	۸۸/۳	۹۵/۳	۲۰۱۳=۱۰۰	۶۹/۳	۷۸/۸	۸۱/۹
بلژیک	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۵/۴	۹۳/۷	۹۲/۸
پرتغال	۲۰۰۳=۱۰۰	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۵۰/۶	۱۰۰/۳	۱۰۳/۳
ترکیه	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۶۱/۳	۹۵/۲	۹۲/۶
جمهوری چک	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۱۰۵/۵	۹۱/۳	۹۴/۶
دانمارک	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۴۶/۷	۱۰۰/۲	۱۰۰/۷
سوئد	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۷۶/۹	۱۷۸/۵	۱۷۵/۸	۱۹۹۵=۱۰۰	۱۵۹/۴	۱۷۶/۲	۱۷۳/۷
سوئیس	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۶	۸۹/۵	۹۴/۵	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۳/۹	۹۱/۶	۹۶/۱
فرانسه	-	●	●	●	-	●	●	●
فنلاند	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۵۹/۸	۸۹/۱	۸۹/۷
لاتویا	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۲	۹۱	۹۲/۳
لوکزامبورگ	-	●	●	●	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۰/۳	۹۱/۸۶	۹۴
لیتوانی	-	●	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۷۰/۹	۲۱۶/۸	۲۱۳/۹
لهستان	۱۹۹۵=۱۰۰	●	●	●	-	۶۱۰/۹	۶۳۵	۶۱۰/۴
مجارستان	-	●	●	●	-	●	●	●
نروژ	-	●	●	●	۲۰۰۰=۱۰۰	۱۹۶/۲	۱۸۸/۹	۱۹۲/۸
هلند	-	۷۶/۷	۷۱/۳	۹۱/۴	۲۰۰۹=۱۰۰	۱۰۸/۶	۱۴۰/۸	۱۶۰
یونان	۲۰۱۰=۱۰۰	۷۶/۷	۷۱/۳	۹۱/۴	۲۰۰۹=۱۰۰	۱۰۸/۶	۱۴۰/۸	۱۶۰
آسیا و اقیانوسیه	۲۰۱۱-۱۲=۱۰۰	۷۰/۹	۹۸/۸	۱۱۲	۲۰۱۱-۱۲=۱۰۰	۷۱/۵	۱۳۰/۲	۱۳۷/۲
استرالیا	۴Q۱۹۹۷=۱۰۰	۱۸۷/۳	۱۷۲/۷	۱۷۴	۲Q۲۰۱۷=۱۰۰	۷۶/۳	۹۹	۱۰۰/۴
زلاندنو	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۱/۸	۶۸/۸	۷۲/۳	۲۰۱۵=۱۰۰	۸۴	۹۰/۴	۹۰/۲
ژاپن	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۴/۸	۷۷/۴	۸۴/۱	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۵/۵	۸۲/۷	۸۵/۶
کره جنوبی	۲۰۱۰=۱۰۰	۸۴/۸	۷۷/۴	۸۴/۱	۲۰۱۵=۱۰۰	۷۵/۵	۸۲/۷	۸۵/۶

IEA, International Energy Agency, Online data services, www.iea.org

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۳-۱۰-۲- جداول برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

- ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD
- ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی برق در کشورهای OECD
- تولید ناویژه برق در جهان و به تفکیک منابع مختلف
- تولید ناویژه برق از سوخت‌های قابل احتراق
- ترکیب تولید ناویژه برق در کشورهای OECD
- تولید ناویژه برق از انرژی‌های تجدیدپذیر و پسماندها در کل کشورهای OECD
- ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD
- تولید، واردات، صادرات، تلفات، خودمصرفی بخش انرژی و مصارف نهایی برق
- مصرف نهایی برق در جهان
- تولید و مصرف مستقیم از انرژی خورشیدی
- تولید و مصرف مستقیم از انرژی زمین گرمایی
- تولید سوخت‌های زیستی در جهان
- قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای جهان
- قیمت سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی برق
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی برق
- نرخ خرید تضمینی برق

جدول (۴۰-۲): کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶^(۱)

(گیگاوات)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی	۹۹۵/۹	۱۰۷۲/۵	۱۰۸۶/۹	۱/۳	۳۶/۹
ایالات متحده آمریکا	۱۲۶/۱	۱۴۸/۲	۱۴۴/۰	-۲/۸	۴/۹
کانادا	۵۷/۸	۶۷/۵	۷۲/۴	۷/۳	۲/۵
مکزیک	۱۱۷۹/۸	۱۲۸۸/۱	۱۳۰۳/۳	۱/۲	۴۴/۲
جمع آمریکای شمالی					
آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳/۲	۲۱/۴	۲۴/۵	۱۴/۴	۰/۸
شیلی	۱۳/۲	۲۱/۴	۲۴/۵	۱۴/۴	۰/۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی					
اروپا و اورآسیا	۱۳۶/۳	۲۰۳/۴	۲۰۸/۵	۲/۵	۷/۱
آلمان	۱۹/۱	۲۴/۴	۲۴/۸	۱/۴	۰/۸
اتریش	۸۸/۷	۱۰۶/۹	۱۰۶/۲	-۰/۷	۳/۶
اسپانیا	۲/۶	۲/۹	۲/۶	-۱۰/۲	۰/۱
استونی	۷/۴	۷/۸	۷/۷	-۰/۵	۰/۳
اسلواکی	۳/۰	۳/۴	۳/۵	۵/۲	۰/۱
اسلونی	۸۴/۳	۹۷/۳	۹۷/۶	۰/۴	۳/۳
انگلستان	۹۳/۶	۱۱۷/۰	۱۱۴/۲	-۲/۴	۳/۹
ایتالیا	۷/۴	۹/۶	۱۰/۰	۴/۱	۰/۳
ایرلند	۲/۴	۲/۸	۲/۸	-	۰/۱
ایسلند	۱۶/۴	۲۱/۲	۲۱/۶	۱/۹	۰/۷
بلژیک	۱۵/۰	۱۹/۶	۲۰/۶	۴/۸	۰/۷
پرتغال	۴۰/۸	۷۳/۲	۷۸/۵	۷/۳	۲/۷
ترکیه	۱۷/۶	۲۱/۹	۲۲/۰	۰/۶	۰/۸
جمهوری چک	۱۳/۰	۱۴/۰	۱۴/۳	۲/۴	۰/۵
دانمارک	۳۴/۳	۳۹/۷	۴۰/۳	۱/۵	۱/۴
سوئد	۱۷/۶	۱۹/۶	۲۰/۸	۶/۲	۰/۷
سوئیس	۱۱۶/۴	۱۲۹/۹	۱۳۰/۸	۰/۷	۴/۴
فرانسه	۱۶/۷	۱۶/۶	۱۶/۳	-۲/۱	۰/۶
فنلاند	۲/۱	۲/۹	۲/۹	-۰/۲	۰/۱
لاتویا	۱/۷	۲/۰	۱/۷	-۱۵/۵	۰/۱
لوکزامبورگ	۳۲/۵	۳۷/۳	۳۸/۱	۲/۱	۱/۳
لهستان	۸/۵	۸/۶	۸/۸	۱/۳	۰/۳
مجارستان	۳۰/۰	۳۳/۸	۳۳/۸	۵	۱/۲
نروژ	۲۳/۸	۳۳/۹	۳۴/۲	۰/۹	۱/۲
هلند	۱۳/۷	۱۸/۹	۱۹/۲	۱/۲	۰/۷
یونان	۸۴۴/۹	۱۰۶۸/۶	۱۰۸۱/۷	۱/۲	۳۶/۷
جمع اروپا و اورآسیا					
خاورمیانه	۱۱/۶	۱۷/۲	۱۷/۶	۲/۱	۰/۶
فلسطین اشغالی	۱۱/۶	۱۷/۲	۱۷/۶	۲/۱	۰/۶
جمع خاورمیانه					
آسیا و اقیانوسیه	۵۴/۱	۶۷/۰	۶۵/۶	-۲/۲	۲/۲
استرالیا	۹/۴	۹/۵	۹/۳	-۱/۶	۰/۳
زلاندنو	۲۸۰/۲	۳۲۳/۹	۳۳۵/۶	۳/۶	۱۱/۴
ژاپن	۷۳/۴	۱۰۳/۲	۱۱۱/۲	۷/۸	۳/۸
کره جنوبی	۴۱۷/۱	۵۰۳/۶	۵۲۱/۷	۳/۶	۱۷/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه					
کل کشورهای OECD	۲۴۶۶/۵	۲۸۹۹/۰	۲۹۴۸/۸	۱/۷	۱۰۰/۰

IEA, Information Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) ارقام براساس آخرین نسخه منتشره از سوی آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۱۸ به روز شده است.

جدول (۲-۴۱): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها (گیگاوات)

شرح	آمریکای شمالی		آمریکای مرکزی و جنوبی		اروپا و اورآسیا	
	آمریکا	کانادا	مکزیک	شیلی	آلمان	اتریش
۲۰۰۷						
حرارتی	۷۷۵/۲	۳۷/۴	۴۳/۸	۷/۸	۷۸/۵	۶/۳
آبی	۹۹/۸	۷۳/۵	۱۱/۶	۵/۴	۱۰/۸	۱۱/۸
هسته‌ای	۱۰۰/۳	۱۳/۴	۱/۴	-	۲۰/۲	-
زمین گرمایی	۲/۲	-	۱/۰	-	۰	۰
خورشیدی و جزر و مد	۱/۴	۰/۱	۰	-	۴/۲	۰
بادی	۱۶/۵	۱/۸	۰/۱	۰	۲۲/۱	۱/۰
سایر	۰/۵	-	-	-	۰/۴	-
جمع	۹۹۵/۹	۱۲۶/۱	۵۷/۸	۱۳/۲	۱۳۶/۳	۱۹/۱
۲۰۱۵						
حرارتی	۷۷۱/۷	۴۱/۰	۴۹/۴	۱۳/۵	۹۷/۰	۷/۷
آبی	۱۰۲/۲	۷۹/۴	۱۲/۲	۶/۵	۱۱/۴	۱۳/۴
هسته‌ای	۹۸/۷	۱۴/۰	۱/۵	-	۱۰/۸	-
زمین گرمایی	۲/۵	-	۰/۹	-	۰	۰
خورشیدی و جزر و مد	۲۳/۴	۲/۵	۰/۲	۰/۶	۳۹/۳	۰/۹
بادی	۷۲/۶	۱۱/۲	۳/۳	۰/۹	۴۴/۶	۲/۵
سایر	۱/۳	-	-	-	۰/۴	-
جمع	۱۰۷۲/۵	۱۴۸/۲	۶۷/۵	۲۱/۴	۲۰۳/۴	۲۴/۴
۲۰۱۶						
حرارتی	۷۶۴/۸	۳۵/۱	۵۳/۱	۱۵/۷	۹۵/۷	۷/۳
آبی	۱۰۲/۷	۸۰/۳	۱۲/۶	۶/۷	۱۱/۳	۱۳/۷
هسته‌ای	۹۹/۶	۱۴/۰	۱/۶	-	۱۰/۸	-
زمین گرمایی	۲/۵	-	۰/۹	-	۰	۰
خورشیدی و جزر و مد	۳۴/۷	۲/۷	۰/۲	۱/۱	۴۰/۷	۱/۱
بادی	۸۱/۳	۱۲/۰	۴/۱	۱/۰	۴۹/۶	۲/۷
سایر	۱/۳	-	-	-	۰/۴	-
جمع	۱۰۸۶/۹	۱۴۴/۰	۷۲/۴	۲۴/۵	۲۰۸/۵	۲۴/۸

جدول (۲-۴۱): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها ... ادامه (گیگاوات)

شرح	اروپا و اورآسیا						
	اسپانیا	استونی	اسلوواکی	اسلوونی	انگلستان	ایتالیا	ایرلند
۲۰۰۷							
حرارتی	۴۷/۴	۲/۶	۲/۶	۱/۴	۶۶/۶	۶۸/۷	۵/۹
آبی	۱۸/۴	۰	۲/۵	۱/۰	۴/۳	۲۱/۱	۰/۵
هسته‌ای	۷/۴	-	۲/۲	۰/۷	۱۱/۰	-	-
زمین گرمایی	-	-	-	-	-	۰/۷	-
خورشیدی و جزر و مد	۰/۸	-	-	-	۰	۰/۱	-
بادی	۱۴/۸	۰/۱	۰	-	۲/۵	۲/۷	۱/۰
سایر	-	-	۰	-	-	۰/۳	-
جمع	۸۸/۷	۲/۶	۷/۴	۳/۰	۸۴/۳	۹۳/۶	۷/۴
۲۰۱۵							
حرارتی	۴۹/۴	۲/۶	۲/۸	۱/۱	۵۹/۴	۶۵/۶	۶/۶
آبی	۲۰/۱	۰	۲/۵	۱/۳	۴/۵	۲۲/۲	۰/۵
هسته‌ای	۷/۴	-	۱/۹	۰/۷	۹/۵	-	-
زمین گرمایی	-	-	-	-	-	۰/۸	-
خورشیدی و جزر و مد	۷/۲	-	۰/۵	۰/۲	۹/۵	۱۸/۹	۰
بادی	۲۲/۹	۰/۳	۰	۰	۱۴/۳	۹/۱	۲/۴
سایر	-	-	۰	-	-	۰/۳	-
جمع	۱۰۶/۹	۲/۹	۷/۸	۳/۴	۹۷/۳	۱۱۷/۰	۹/۶
۲۰۱۶							
حرارتی	۴۸/۵	۲/۳	۲/۷	۱/۳	۵۵/۴	۶۲/۱	۶/۶
آبی	۲۰/۱	۰	۲/۵	۱/۳	۴/۶	۲۲/۳	۰/۵
هسته‌ای	۷/۴	-	۱/۹	۰/۷	۹/۵	-	-
زمین گرمایی	-	-	-	-	-	۰/۸	-
خورشیدی و جزر و مد	۷/۳	-	۰/۵	۰/۲	۱۱/۹	۱۹/۳	۰
بادی	۲۳/۰	۰/۳	۰	۰	۱۶/۲	۹/۴	۲/۸
سایر	-	-	۰	-	-	۰/۳	-
جمع	۱۰۶/۲	۲/۶	۷/۷	۳/۵	۹۷/۶	۱۱۴/۲	۱۰/۰

جدول (۲-۴۱): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها ... ادامه (گیگاوات)

شرح	اروپا و اورآسیا					
	بلژیک	پرتغال	ترکیه	جمهوری چک	دانمارک	سوئد
۲۰۰۷						
حرارتی	۸/۸	۷/۷	۲۷/۳	۱۱/۵	۹/۹	۷/۹
آبی	۱/۴	۵/۱	۱۳/۴	۲/۲	۰	۱۶/۶
هسته‌ای	۵/۸	-	-	۳/۸	-	۹/۱
زمین گرمایی	-	۰	۰	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۰	۰	-	۰	۰	۰
بادی	۰/۳	۲/۲	۰/۲	۰/۱	۳/۱	۰/۷
سایر	-	-	۰	-	-	-
جمع	۱۶/۴	۱۵/۰	۴۰/۸	۱۷/۶	۱۳/۰	۳۴/۳
۲۰۱۵						
حرارتی	۸/۵	۸/۱	۴۱/۸	۱۳/۰	۸/۱	۷/۸
آبی	۱/۴	۶/۲	۲۵/۹	۲/۳	۰	۱۶/۳
هسته‌ای	۵/۹	-	-	۴/۳	-	۹/۷
زمین گرمایی	-	۰	۰/۶	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۳/۱	۰/۵	۰/۳	۲/۱	۰/۸	۰/۱
بادی	۲/۲	۴/۹	۴/۵	۰/۳	۵/۱	۵/۸
سایر	۰	-	۰/۱	-	-	-
جمع	۲۱/۲	۱۹/۶	۷۳/۲	۲۱/۹	۱۴/۰	۳۹/۷
۲۰۱۶						
حرارتی	۸/۵	۸/۰	۴۴/۳	۱۳/۱	۸/۲	۷/۵
آبی	۱/۴	۷/۰	۲۶/۷	۲/۳	۰	۱۶/۵
هسته‌ای	۵/۹	-	-	۴/۳	-	۹/۸
زمین گرمایی	-	۰	۰/۸	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۳/۳	۰/۵	۰/۸	۲/۱	۰/۹	۰/۲
بادی	۲/۴	۵/۱	۵/۸	۰/۳	۵/۳	۶/۴
سایر	۰	-	۰/۱	-	-	-
جمع	۲۱/۶	۲۰/۶	۷۸/۵	۲۲/۰	۱۴/۳	۴۰/۳

جدول (۲-۴۱): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها ... ادامه (گیگاوات)

شرح	اروپا و اورآسیا						
	فرانسه	فنلاند	لاتویا	لوکزامبورگ	لهستان	مجارستان	هلند
۲۰۰۷							
حرارتی	۲۵/۵	۱۰/۸	۰/۶	۰/۵	۲۹/۸	۶/۶	۰/۷
آبی	۲۵/۲	۳/۱	۱/۵	۱/۱	۲/۳	۰/۱	۲۹/۰
هسته‌ای	۶۳/۳	۲/۷	-	-	-	۱/۸	-
زمین گرمایی	-	-	-	-	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۰/۲	۰	-	۰	-	-	۰
بادی	۲/۲	۰/۱	۰	۰	۰/۳	۰/۱	۰/۴
سایر	-	-	-	-	۰	-	۰
جمع	۱۱۶/۴	۱۶/۷	۲/۱	۱/۷	۳۲/۵	۸/۵	۳۰/۰
۲۰۱۵							
حرارتی	۲۴/۳	۹/۶	۱/۳	۰/۵	۳۰/۰	۶/۱	۱/۶
آبی	۲۵/۳	۳/۳	۱/۶	۱/۳	۲/۴	۰/۱	۳۱/۴
هسته‌ای	۶۳/۱	۲/۸	-	-	-	۲/۰	-
زمین گرمایی	۰	-	-	-	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۷/۰	۰	-	۰/۱	۰/۱	۰/۲	-
بادی	۱۰/۲	۱/۰	۰/۱	۰/۱	۴/۹	۰/۳	۰/۹
سایر	-	-	-	-	۰	۰	۰
جمع	۱۲۹/۹	۱۶/۶	۲/۹	۲/۰	۳۷/۳	۸/۶	۳۳/۸
۲۰۱۶							
حرارتی	۲۳/۱	۸/۷	۱/۳	۰/۱	۲۹/۸	۶/۱	۱/۱
آبی	۲۵/۵	۳/۳	۱/۶	۱/۳	۲/۴	۰/۱	۳۱/۸
هسته‌ای	۶۳/۱	۲/۸	-	-	-	۲/۰	-
زمین گرمایی	۰	-	-	-	-	-	-
خورشیدی و جزر و مد	۷/۵	۰	۰	۰/۱	۰/۲	۰/۲	-
بادی	۱۱/۵	۱/۶	۰/۱	۰/۱	۵/۸	۰/۳	۰/۹
سایر	-	-	-	-	۰	۰	۰
جمع	۱۳۰/۸	۱۶/۳	۲/۹	۱/۷	۳۸/۱	۸/۸	۳۳/۸

جدول (۲-۴۱): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها ... ادامه

(گیگاوات)

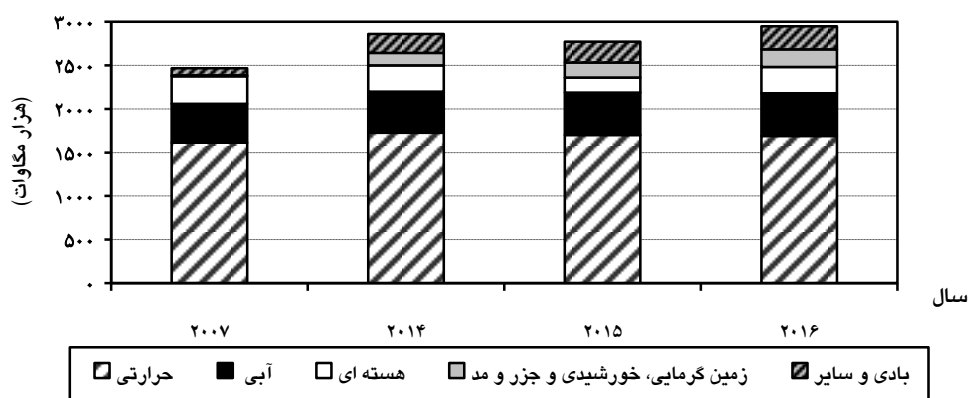
شرح	اروپا و اورآسیا	خاورمیانه فلسطین اشغالی	آسیا و اقیانوسیه				جمع کشورهای OECD
			استرالیا	زلاندنو	ژاپن	کره جنوبی	
۲۰۰۷							
حرارتی	۹/۷	۱۱/۶	۴۳/۶	۳/۳	۱۷۹/۴	۴۹/۹	۱۶۱۱/۳
آبی	۳/۲	۰	۹/۲	۵/۴	۴۷/۳	۵/۵	۴۴۷/۴
هسته‌ای	-	-	-	-	۴۹/۵	۱۷/۷	۳۱۳/۷
زمین گرمایی	-	-	-	-	۰/۵	-	۵/۴
خورشیدی و جزر و مد	۰	۰	۰/۱	۰	۱/۹	۰/۱	۹/۱
بادی	۰/۹	۰	۱/۳	۰/۳	۱/۵	۰/۲	۷۸/۲
سایر	-	-	-	۰	-	-	۱/۴
جمع	۱۳/۷	۱۱/۶	۵۴/۱	۹/۴	۲۸۰/۲	۷۳/۴	۲۴۶۶/۵
۲۰۱۵							
حرارتی	۱۰/۹	۱۶/۵	۴۹/۷	۲/۴	۱۹۴/۴	۷۰/۱	۱۷۰۱/۵
آبی	۳/۴	۰	۸/۷	۵/۳	۵۰/۰	۶/۵	۴۸۳/۴
هسته‌ای	-	-	-	-	۴۲/۱	۲۱/۷	۲۹۹/۹
زمین گرمایی	-	-	-	-	۰/۵	-	۷/۱
خورشیدی و جزر و مد	۲/۶	۰/۷	۴/۴	۰	۳۴/۲	۳/۹	۱۶۶/۱
بادی	۲/۱	۰	۴/۲	۰/۷	۲/۸	۰/۹	۲۳۸/۶
سایر	-	-	-	۰	-	۰/۲	۲/۴
جمع	۱۸/۹	۱۷/۲	۶۷/۰	۹/۵	۳۲۳/۹	۱۰۲/۲	۲۸۹۹/۰
۲۰۱۶							
حرارتی	۱۰/۸	۱۶/۷	۴۷/۸	۲/۲	۱۹۸/۲	۷۵/۶	۱۶۸۹/۹
آبی	۳/۴	۰	۸/۷	۵/۴	۵۰/۱	۶/۵	۴۸۹/۱
هسته‌ای	-	-	-	-	۴۱/۵	۲۳/۱	۳۰۱/۸
زمین گرمایی	-	-	-	-	۰/۵	-	۷/۳
خورشیدی و جزر و مد	۲/۶	۰/۹	۴/۷	۰	۴۲/۰	۴/۸	۱۹۴/۳
بادی	۲/۴	۰	۴/۳	۰/۷	۳/۳	۱/۱	۲۶۳/۹
سایر	-	-	-	۰	-	۰/۲	۲/۵
جمع	۱۹/۲	۱۷/۶	۶۵/۶	۹/۳	۳۳۵/۶	۱۱۱/۲	۲۹۴۸/۸

IEA, Information Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۲-۱۷): ظرفیت نصب نیروگاه‌های برق کشورهای OECD در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۴-۱۶



جدول (۴۲-): کل ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه‌ها (گیگاوات)

نام کشور	حرارتی	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و جزر و مد	بادی	سایر	جمع
آمریکای شمالی	۷۶۴/۸	۱۰۲/۷	۹۹/۶	۲/۵	۳۴/۷	۸۱/۳	۱/۳	۱۰۸۶/۹
ایالات متحده آمریکا	۳۵/۱	۸۰/۳	۱۴/۰	-	۲/۷	۱۲/۰	-	۱۴۴/۰
کانادا	۵۳/۱	۱۲/۶	۱/۶	۰/۹	۰/۲	۴/۱	-	۷۲/۴
مکزیک	۸۵۲/۹	۱۹۵/۵	۱۱۵/۲	۳/۴	۳۷/۶	۹۷/۳	۱/۳	۱۳۰۳/۳
جمع آمریکای شمالی								
آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۵/۷	۶/۷	-	-	۱/۱	۱/۰	-	۲۴/۵
شیلی	۱۵/۷	۶/۷	-	-	۱/۱	۱/۰	-	۲۴/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی								
اروپا و اورآسیا	۹۵/۷	۱۱/۳	۱۰/۸	۰	۴۰/۷	۴۹/۶	۰/۴	۲۰۸/۵
آلمان	۷/۳	۱۳/۷	-	۰	۱/۱	۲/۷	-	۲۴/۸
اتریش	۴۸/۵	۲۰/۱	۷/۴	-	۷/۳	۲۳/۰	-	۱۰۶/۲
اسپانیا	۲/۳	۰	-	-	-	۰/۳	-	۲/۶
استونی	۲/۷	۲/۵	۱/۹	-	۰/۵	۰	۰	۷/۷
اسلواکی	۱/۳	۱/۳	۰/۷	-	۰/۲	۰	-	۳/۵
اسلوونی	۵۵/۴	۴/۶	۹/۵	-	۱۱/۹	۱۶/۲	-	۹۷/۶
انگلستان	۶۲/۱	۲۲/۳	-	۰/۸	۱۹/۳	۹/۴	۰/۳	۱۱۴/۲
ایتالیا	۶/۶	۰/۵	-	-	۰	۲/۸	-	۱۰/۰
ایرلند	۰/۱	۲/۰	-	۰/۷	-	۰	-	۲/۸
ایسلند	۸/۵	۱/۴	۵/۹	-	۳/۳	۲/۴	۰	۲۱/۶
بلژیک	۸/۰	۷/۰	-	۰	۰/۵	۵/۱	-	۲۰/۶
پرتغال	۴۴/۳	۲۶/۷	-	۰/۸	۰/۸	۵/۸	۰/۱	۷۸/۵
ترکیه	۱۳/۱	۲/۳	۴/۳	-	۲/۱	۰/۳	-	۲۲/۰
جمهوری چک	۸/۲	۰	-	-	۰/۹	۵/۳	-	۱۴/۳
دانمارک	۷/۵	۱۶/۵	۹/۸	-	۰/۲	۶/۴	-	۴۰/۳
سوئد	۱/۰	۱۴/۸	۳/۳	-	۱/۷	۰/۱	-	۲۰/۸
سوئیس	۲۳/۱	۲۵/۵	۶۳/۱	۰	۷/۵	۱۱/۵	-	۱۳۰/۸
فرانسه	۸/۷	۳/۳	۲/۸	-	۰	۱/۶	-	۱۶/۳
فنلاند	۱/۳	۱/۶	-	-	۰	۰/۱	-	۲/۹
لاتویا	۰/۱	۱/۳	-	-	۰/۱	۰/۱	-	۱/۷
لوکزامبورگ	۲۹/۸	۲/۴	-	-	۰/۲	۵/۸	۰	۳۸/۱
لهستان	۶/۱	۰/۱	۲/۰	-	۰/۲	۰/۳	۰	۸/۸
مجارستان	۱/۱	۳۱/۸	-	-	-	۰/۹	۰	۳۳/۸
نروژ	۲۷/۳	۰	۰/۵	-	۲/۱	۴/۳	۰	۳۴/۲
هلند	۱۰/۸	۳/۴	-	-	۲/۶	۲/۴	-	۱۹/۲
یونان	۴۸۰/۸	۲۱۶/۲	۱۲۲/۰	۲/۳	۱۰۳/۱	۱۵۶/۲	۱/۰	۱۰۸۱/۷
جمع اروپا و اورآسیا								
خاورمیانه	۱۶/۷	۰	-	-	۰/۹	۰	-	۱۷/۶
فلسطین اشغالی	۱۶/۷	۰	-	-	۰/۹	۰	-	۱۷/۶
جمع خاورمیانه								
آسیا و اقیانوسیه	۴۷/۸	۸/۷	-	-	۴/۷	۴/۳	-	۶۵/۶
استرالیا	۲/۲	۵/۴	-	۱/۰	۰	۰/۷	۰	۹/۳
زلاندنو	۱۹۸/۲	۵۰/۱	۴۱/۵	۰/۵	۴۲/۰	۳/۳	-	۳۳۵/۶
ژاپن	۷۵/۶	۶/۵	۲۳/۱	-	۴/۸	۱/۱	۰/۲	۱۱۱/۲
کره جنوبی	۳۲۳/۸	۷۰/۷	۶۴/۶	۱/۵	۵۱/۶	۹/۳	۰/۲	۵۲۱/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه								
کل کشورهای OECD	۱۶۸۹/۹	۴۸۹/۱	۳۰۱/۸	۷/۳	۱۹۴/۳	۲۶۳/۹	۲/۵	۲۹۴۸/۸

IEA, Information Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲-۴۳): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع سوخت^(۱)

(گیگاوات)

نام کشور	زغالسنگ و محصولات حاصل از آن	سوخت‌های مایع و گاز پالایشگاه	گاز طبیعی	سایر	جمع
آمریکای شمالی	۲۶۹/۱	۳۴/۴	۴۴۶/۸	۱۴/۵	۷۶۴/۸
ایالات متحده آمریکا	۹/۳	۶/۰	۱۷/۴	۲/۵	۳۵/۱
کانادا	۲/۸	۱۰/۸	۲۲/۹	۱۶/۵	۵۳/۱
مکزیک	۲۸۱/۲	۵۱/۲	۴۸۷/۱	۳۳/۵	۸۵۲/۹
جمع آمریکای شمالی					
آمریکای مرکزی و جنوبی	۳/۱	۴/۱	۰/۸	۷/۷	۱۵/۷
شیلی	۳/۱	۴/۱	۰/۸	۷/۷	۱۵/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی					
اروپا و اورآسیا					
آلمان	•	•	•	•	۹۵/۷
اتریش	۱/۲	۰/۲	۴/۹	۱/۰	۷/۳
اسپانیا	•	•	•	•	۴۸/۵
استونی	-	-	۰/۳	۲/۰	۲/۳
اسلواکی	۰/۶	۰/۱	۱/۰	۱/۰	۲/۷
اسلوونی	۰/۹	-	۰/۴	۰/۱	۱/۳
انگلستان	۱۴/۶	۲/۴	۳۱/۸	۶/۶	۵۵/۴
ایتالیا	۵	۳/۱	۳۴/۰	۲۴/۹	۶۲/۱
ایرلند	-	۰/۹	۲/۰	۳/۳	۶/۶
ایسلند	-	۰/۱	-	-	۰/۱
بلژیک	•	•	•	•	۸/۵
پرتغال	۱/۸	۰/۷	۴/۵	۱/۱	۸/۰
ترکیه	۱۷/۴	۰/۵	۱۹/۶	۶/۹	۴۴/۳
جمهوری چک	-	-	-	۱۳/۱	۱۳/۱
دانمارک	-	۱/۲	۱/۷	۵/۴	۸/۲
سوئد	۰/۷	۲/۴	۰/۹	۳/۳	۷/۵
سوئیس	-	۰/۱	۰/۲	۰/۶	۱/۰
فرانسه	۰/۶	۵/۰	۸/۸	۸/۸	۲۳/۱
فنلاند	۱/۵	۱/۱	۱/۵	۴/۵	۸/۷
لاتویا	۵	-	۱/۲	۰/۲	۱/۳
لوکزامبورگ	-	-	۰/۱	۵	۰/۱
لهستان	۲۷/۱	۰/۳	۱/۴	۱/۰	۲۹/۸
مجارستان	۰/۱	۰/۵	۲/۲	۳/۴	۶/۱
نروژ	-	۵	۰/۴	۰/۱	۱/۱
هلند	۵/۸	-	۱۸/۴	۳/۱	۲۷/۳
یونان	۴/۳	۲/۵	۳/۹	۰/۱	۱۰/۸
جمع اروپا و اورآسیا	۷۶/۵	۲۱/۱	۱۳۹/۰	۹۰/۵	۴۸۰/۸
خاورمیانه					
فلسطین اشغالی	•	•	•	۱۶/۲	۱۶/۷
جمع خاورمیانه	•	•	•	۱۶/۲	۱۶/۷
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۲۷/۲	۲/۱	۱۶/۷	۱/۸	۴۷/۸
زلاتندو	۵	۰/۲	۱/۳	۰/۸	۲/۲
ژاپن	۳۵/۹	۴۱/۲	۴۶/۷	۵۰/۶	۱۹۸/۲
کره جنوبی	۳۴/۸	۳/۴	۳۶/۷	۰/۷	۷۵/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۸/۰	۴۶/۸	۱۰۱/۳	۵۳/۹	۳۲۳/۸
کل کشورهای OECD	۴۵۸/۸	۱۲۳/۱	۷۲۸/۲	۲۰۱/۸	۱۶۸۹/۹

IEA, Information Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) اختلاف در سر جمع‌ها به دلیل عدم دسترسی به کلیه داده‌ها می‌باشد. ♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۴۴-۲): ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های حرارتی برق در سال ۲۰۱۶ در کشورهای OECD به تفکیک نوع نیروگاه^(۱)

(گیگاوات)

نام کشور	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۷۱/۲	۱۴۲/۲	۲۴۰/۴	۱۱/۰	۷۶۴/۸
کانادا	۲۱/۰	۱۲/۴	-	۱/۶	۳۵/۱
مکزیک	۱۹/۰	۸/۰	۲۴/۱	۱/۹	۵۳/۱
جمع آمریکای شمالی	۴۱۱/۳	۱۶۲/۷	۲۶۴/۵	۱۴/۵	۸۵۲/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی					
شیلی	۷/۲	۵/۲	-	۳/۳	۱۵/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۷/۲	۵/۲	-	۳/۳	۱۵/۷
اروپا و اورآسیا					
آلمان	●	●	●	●	۹۵/۷
اتریش	۲/۶	۰/۶	۳/۸	۰/۳	۷/۳
اسپانیا	●	●	●	-	۴۸/۵
استونی	۲/۲	-	-	◇	۲/۳
اسلوواکی	۱/۵	۰/۱	۰/۹	۰/۳	۲/۷
اسلوونی	۰/۹	۰/۳	-	۰/۱	۱/۳
انگلستان	۱۵/۱	۱/۸	۳۱/۸	۶/۸	۵۵/۴
ایتالیا	۱۴/۲	۳/۷	۳۹/۹	۴/۳	۶۲/۱
ایرلند	۲/۱	۲/۳	۲/۱	۰/۲	۶/۶
ایسلند	-	◇	-	۰/۱	۰/۱
بلژیک	۲/۵	۲/۵	۲/۵	۱/۱	۸/۵
پرتغال	۲/۵	۰/۵	۴/۰	۱/۰	۸/۰
ترکیه	۱۷/۴	۱/۴	۲۳/۴	۲/۲	۴۴/۳
جمهوری چک	۱۰/۸	-	۱/۴	۰/۹	۱۳/۱
دانمارک	۵/۲	۰/۶	۱/۱	۱/۴	۸/۲
سوئد	۵/۳	۱/۵	۰/۷	-	۷/۵
سوئیس	۰/۶	◇	۰/۲	۰/۲	۱/۰
فرانسه	●	●	-	۲۳/۱	۲۳/۱
فنلاند	۶/۰	۱/۳	۱/۳	۰/۱	۸/۷
لاتویا	۰/۱	-	۱/۰	۰/۲	۱/۳
لوکزامبورگ	◇	◇	-	۰/۱	۰/۱
لهستان	۲۸/۴	۰/۱	۰/۹	۰/۵	۲۹/۸
مجارستان	۲/۵	۰/۸	۲/۲	۰/۶	۶/۱
نروژ	۰/۱	۰/۴	-	◇	۱/۱
هلند	۹/۰	۱/۰	۱۴/۰	۳/۳	۲۷/۳
یونان	۵/۶	۰/۹	۳/۴	۰/۹	۱۰/۸
جمع اروپا و اورآسیا	۱۳۴/۶	۱۹/۵	۱۳۴/۴	۴۷/۶	۴۸۰/۸
خاورمیانه					
فلسطین اشغالی	۶/۵	۳/۵	۶/۷	۰/۱	۱۶/۷
جمع خاورمیانه	۶/۵	۳/۵	۶/۷	۰/۱	۱۶/۷
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۳۰/۶	۱۱/۹	۴/۲	۱/۲	۴۷/۸
زelandنو	۰/۹	۰/۵	۰/۸	۰/۱	۲/۲
ژاپن	۱۸۳/۵	۵/۶	-	۹/۱	۱۹۸/۲
کره جنوبی	۴۶/۳	۰/۳	۲۸/۶	۰/۴	۷۵/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۶۱/۱	۱۸/۳	۳۳/۶	۱۰/۸	۳۲۳/۸
کل کشورهای OECD	۸۲۰/۶	۲۰۹/۲	۴۳۹/۱	۷۶/۳	۱۶۸۹/۹

IEA, Information Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

(۱) اختلاف در سرجمع‌ها به دلیل عدم دسترسی به داده‌ها می‌باشد. ◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. ● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲-۴۵): تولید ناویژه برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(تراوات ساعت)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴۳۴۹/۸	۴۳۱۷/۲	۴۳۲۲/۰	۴۲۵۷/۲	-۰/۲	۱۷/۲
کانادا	۶۲۸/۸	۶۶۸/۲	۶۶۷/۴	۶۷۴/۴	-۰/۴	۲/۷
مکزیک	۲۶۵/۳	۳۱۰/۷	۳۲۰/۴	۳۱۹/۵	۲/۸	۱/۳
جمع آمریکای شمالی	۵۲۴۳/۹	۵۲۹۶/۰	۵۳۰۹/۸	۵۲۵۱/۰	-۰/۰۱	۲۱/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۰۷/۸	۱۴۵/۵	۱۴۷/۲	●	۰/۹	۰/۶
اکوادور	۱۶/۴	۲۵/۸	۲۷/۳	●	۵/۴	۰/۱
برزیل	۴۴۵/۲	۵۸۱/۷	۵۷۸/۹	۵۸۸/۰	-۰/۷	۲/۳
پرو	۲۹/۹	۴۸/۳	۵۱/۹	●	۷/۳	۰/۲
شیلی	۵۸/۵	۷۵/۴	۷۹/۳	۷۹/۰	۴/۹	۰/۳
کلمبیا	۵۵/۲	۷۸/۱	۷۶/۹	●	-۱/۸	۰/۳
ونزوئلا	۱۱۴/۲	۱۲۲/۷	۱۱۲/۶	●	-۸/۵	۰/۵
سایر	۱۹۵/۱	۲۲۱/۹	۲۳۳/۶	●	۵/۰۲	۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۰۲۲/۲	۱۲۹۹/۲	۱۳۰۷/۸	۶۶۷/۰	۰/۳۸	۵/۲
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۲۱/۹	۲۴/۷	۲۵/۰	۲۴/۳	۰/۸	۰/۱
آلمان	۶۴۰/۶	۶۴۶/۹	۶۴۹/۱	۶۵۵/۰	۰/۱	۲/۶
اتریش	۶۵/۲	۶۵/۳	۶۸/۴	۷۱/۳	۴/۴	۰/۳
ازبکستان	۴۹/۰	۵۷/۳	۵۸/۳	●	۱/۵	۰/۲
اسپانیا	۳۰۵/۱	۲۸۰/۹	۲۷۴/۸	۲۷۴/۸	-۲/۴	۱/۱
استونی	۱۲/۲	۱۰/۴	۱۲/۲	۱۳/۲	۱۶/۸	۰/۱
اسلوواکی	۲۸/۱	۲۶/۹	۲۷/۱	۲۶/۷	۰/۳	۰/۱
انگلستان	۳۹۶/۸	۳۳۸/۹	۳۳۹/۴	۳۳۵/۹	-۰/۱	۱/۴
اوکراین	۱۹۶/۳	۱۶۳/۷	۱۶۴/۶	۱۵۷/۱	۰/۳	۰/۷
ایتالیا	۳۱۳/۹	۲۸۳/۰	۲۸۹/۸	۲۹۵/۱	۲/۱	۱/۲
ایرلند	۲۸/۲	۲۸/۴	۳۰/۴	۳۰/۹	۶/۹	۰/۱
بلژیک	۸۸/۸	۶۹/۹	۸۵/۵	۸۶/۲	۲۲/۱	۰/۳
بلغارستان	۴۳/۳	۴۹/۲	۴۵/۳	۴۵/۶	-۸/۳	۰/۲
پرتغال	۴۷/۳	۵۲/۴	۶۰/۳	۵۹/۳	۱۴/۷	۰/۲
تاجیکستان	۱۷/۵	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۸/۱	۰/۱	۰/۱

جدول (۴۵-۲): تولید ناویژه برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)						نام کشور
سهم در کل ۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
(درصد)	(درصد)					
۰/۱	-۰/۳	●	۲۲/۵	۲۲/۵	۱۴/۹	ترکمنستان
۱/۱	۴/۵	۲۹۷/۳	۲۷۴/۴	۲۶۱/۸	۱۹۱/۶	ترکیه
۰/۳	-۱/۰	۸۷/۰	۸۳/۳	۸۳/۹	۸۸/۲	جمهوری چک
۰/۱	۵/۱	۳۰/۴	۳۰/۵	۲۹/۰	۳۹/۳	دانمارک
۰/۱	-۱/۸	۳۳/۱	۳۳/۶	۳۴/۱	۳۱/۸	بلاروس (روسیه سفید)
۴/۴	۱/۹	۱۱۰۱/۷	۱۰۹۱/۰	۱۰۶۷/۵	۱۰۱۵/۳	روسیه
۰/۳	-۲/۱	۶۳/۷	۶۵/۱	۶۶/۳	۶۱/۷	رومانی
۰/۶	-۴/۰	۱۶۰/۲	۱۵۶/۰	۱۶۲/۱	۱۴۸/۹	سوئد
۰/۳	-۷/۰	۶۲/۹	۶۳/۲	۶۷/۷	۶۷/۹	سوئیس
۲/۲	-۲/۷	۵۵۴/۱	۵۵۶/۲	۵۷۰/۳	۵۶۹/۸	فرانسه
۰/۳	-۰/۱	۶۷/۴	۶۸/۸	۶۸/۶	۸۱/۳	فنلاند
۰/۱	۱/۵	●	۱۳/۳	۱۳/۰	۱۴/۸	قرقیزستان
۰/۴	-۰/۱	●	۱۰۶/۶	۱۰۶/۵	۷۶/۶	قزاقستان
۰/۷	-۰/۸	۱۷۰/۳	۱۶۶/۶	۱۶۴/۹	۱۵۹/۴	لهستان
۵	-۲۰/۸	۲/۲	۲/۲	۲/۸	۴/۰	لوکزامبورگ
۵	-۱۳/۶	●	۴/۳	۴/۹	۱۴/۰	لیتوانی
۰/۱	۴/۷	۳۲/۸	۳۱/۹	۳۰/۳	۴۰/۰	مجارستان
۰/۶	۳/۲	۱۴۹/۳	۱۴۹/۶	۱۴۴/۶	۱۳۷/۲	نروژ
۰/۵	۴/۳	۱۱۶/۶	۱۱۵/۲	۱۱۰/۱	۱۰۵/۲	هلند
۰/۲	۴/۷	۵۸/۸	۵۴/۴	۵۱/۹	۶۳/۵	یونان
-۱/۶۶	۵/۱	۱۵۸/۵	۱۶۴/۷	۱۵۶/۲	۱۳۶/۶	سایر
۲۱/۵	۱/۰	۵۲۳۹/۷	۵۴۰۰/۵	۵۳۳۴/۰	۵۳۱۵/۸	جمع اروپا و اورآسیا
خاورمیانه						
۰/۵	۱/۵	●	۱۲۹/۶	۱۲۷/۴	۷۶/۱	امارات متحده عربی
۱/۴	۱/۶	●	۳۴۴/۸	۳۳۸/۳	۱۹۰/۵	عربستان سعودی
۰/۱	۴/۱	●	۳۴/۲	۳۲/۸	۱۴/۶	عمان
۰/۲	۱/۷	●	۴۲/۳	۴۱/۵	۱۹/۵	قطر
۰/۳	۲/۴	●	۷۰/۱	۶۸/۳	۴۸/۸	کویت
۲/۱۰	۴/۲	۶۷/۹	۵۲۶/۲	۵۰۲/۵	۳۸۲/۵	سایر
۴/۶	۲/۹	۶۷/۹	۱۱۴۷/۲	۱۱۱۱/۸	۷۳۱/۹	جمع خاورمیانه
آفریقا						
۱/۰	۱/۰	●	۲۵۲/۸	۲۴۹/۷	۲۶۳/۵	آفریقای جنوبی
۰/۳	۲/۹	●	۷۱/۰	۶۸/۸	۳۷/۲	الجزایر

جدول (۴۵-۲): تولید ناویژه برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه

(تراوات ساعت)						نام کشور
۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۵/۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
سهم در کل (درصد)	(درصد)					
۰/۲	-۳/۱	●	۳۶/۴	۳۷/۵	۲۶/۲	لیبی
۰/۸	۴/۰	●	۱۹۴/۳	۱۸۶/۳	۱۲۵/۱	مصر
۰/۱	۲/۷	۳۳/۱	۳۲/۱	۳۱/۲	۲۰/۳	مراکش
۰/۱	-۲/۰	●	۳۰/۹	۳۱/۴	۲۳/۰	نیجریه
۰/۷	۱/۰	-	۱۸۷/۲	۱۸۴/۹	۱۱۹/۷	سایر
۳/۲	۱/۶	۳۳/۱	۸۰۴/۸	۷۸۹/۸	۶۱۵/۰	جمع آفریقا
						آسیا و اقیانوسیه
۱/۰	۱/۸	۲۶۰/۲	۲۵۶/۶	۲۵۱/۴	۲۴۳/۲	استرالیا
۱/۰	۶/۰	●	۲۴۸/۶	۲۳۴/۰	۱۴۲/۲	اندونزی
۰/۳	۸/۷	●	۶۴/۳	۵۹/۰	۳۱/۰	بنگلادش
۰/۵	۲/۱	●	۱۱۴/۰	۱۱۱/۳	۹۵/۷	پاکستان
۰/۸	۷/۵	۱۷۷/۰	۱۹۱/۳	۱۷۷/۵	۱۴۳/۴	تایلند
۲۴/۸	۵/۸	۶۴۹۵/۱	۶۲۱۷/۹	۵۸۵۹/۵	۳۲۸۱/۸	چین
۱/۱	۲/۱	●	۲۶۴/۱	۲۵۸/۰	۲۴۳/۱	چین تایپه
۰/۲	-۲/۶	۴۳/۱	۴۳/۰	۴۴/۰	۴۳/۵	زلاندنو
۴/۲	۰/۸	۱۰۸۵/۲	۱۰۵۸/۰	۱۰۴۶/۹	۱۱۴۳/۹	ژاپن
۰/۲	۲/۲	●	۵۱/۷	۵۰/۴	۴۱/۱	سنگاپور
۰/۴	۹/۹	●	۹۰/۸	۸۲/۴	۵۹/۶	فیلیپین
۲/۲	۱/۵	۵۶۵/۵	۵۶۲/۶	۵۵۲/۷	۴۲۷/۳	کره جنوبی
۰/۱	۲۲/۹	●	۱۶/۹	۱۳/۷	۲۱/۵	کره شمالی
۰/۶	۴/۱	●	۱۵۶/۷	۱۵۰/۱	۹۷/۵	مالزی
۰/۷	۵/۱	●	۱۶۴/۸	۱۵۶/۴	۶۷/۰	ویتنام
۵/۹	۷/۳	●	۱۴۷۷/۶	۱۳۷۲/۸	۸۲۳/۶	هند
۰/۵	۹/۳	-	۱۳۲/۶	۱۲۱/۰	۸۶/۹	سایر
۴۴/۳	۵/۱	۸۶۲۶/۱	۱۱۱۱۱/۵	۱۰۵۴۱/۲	۶۹۹۲/۳	جمع آسیا و اقیانوسیه
۱۰۰	۲/۶	●	۲۵۰۸۱/۶	۲۴۳۷۲/۰	۱۹۹۲۱/۱	جمع جهان
۴۳/۹	۰/۵	۱۱۰۳۲/۶	۱۱۰۰۶/۹	۱۰۹۲۱/۰	۱۰۸۶۸/۱	کشورهای OECD
۵۶/۱	۴/۴	●	۱۴۰۷۴/۷	۱۳۴۵۱/۰	۹۰۵۳/۰	کشورهای غیر OECD
۱۳/۰	۰/۴	●	۳۲۵۸/۱	۳۲۳۵/۱	۳۳۸۴/۱	۲۸ کشور اتحادیه اروپا

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۴۶-۲): تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۱۶

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوخت‌های فسیلی ^(۱)	آبی ^(۲)	هسته‌ای	سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۳)	زمین گرمایی	خورشیدی، بادی و سایر ^(۴)	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۲۸۰۶/۹	۲۹۲/۱	۸۳۹/۹	۷۹/۲	۱۸/۶	۲۸۵/۴	۴۳۲۲/۰
کانادا	۱۳۲/۴	۳۸۷/۲	۱۰۱/۱	۱۲/۸	-	۳۴/۰	۶۶۷/۴
مکزیک	۲۶۰/۸	۳۰/۷	۱۰/۶	۱/۵	۶/۲	۱۰/۶	۳۲۰/۴
جمع آمریکای شمالی	۳۲۰۰/۰	۷۱۰/۰	۹۵۱/۶	۹۳/۵	۲۴/۷	۳۳۰/۰	۵۳۰۹/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۹۸/۹	۳۷/۸	۸/۳	۱/۷	-	۰/۶	۱۴۷/۲
اکوادور	۱۰/۹	۱۵/۸	-	۰/۵	-	۰/۱	۲۷/۳
برزیل	۹۷/۵	۳۸۰/۹	۱۵/۹	۵۰/۶	-	۳۴/۰	۵۷۸/۹
پرو	۲۵/۸	۲۴/۲	-	۰/۶	-	۱/۳	۵۱/۹
شیلی	۴۵/۰	۲۳/۳	-	۶/۰	-	۵/۱	۷۹/۳
کلمبیا	۲۶/۲	۴۹/۰	-	۱/۷	-	۰/۱	۷۶/۹
ونزوئلا	۴۴/۹	۶۷/۶	-	-	-	-	۱۱۲/۶
سایر	۱۱۲/۰	۱۰۰/۱	-	۷/۹	۴/۰	۹/۷	۲۳۳/۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۶۱/۲	۶۹۸/۷	۲۴/۲	۶۹/۱	۴/۰	۵۰/۸	۱۳۰۷/۸
اروپا و اورآسیا							
آذربایجان	۲۲/۸	۲/۰	-	۰/۲	-	۰/۱	۲۵/۰
آلمان	۳۶۱/۳	۲۶/۱	۸۴/۶	۵۸/۳	۰/۲	۱۱۸/۶	۶۴۹/۱
اتریش	۱۳/۶	۴۲/۹	-	۵/۵	-	۶/۴	۶۸/۴
ازبکستان	۴۶/۵	۱۱/۸	-	-	-	-	۵۸/۳
اسپانیا	۱۰۷/۲	۳۹/۹	۵۸/۶	۶/۴	-	۶۲/۷	۲۷۴/۸
استونی	۱۰/۵	۵	-	۱/۰	-	۰/۶	۱۲/۲
اسلواکی	۵/۳	۴/۶	۱۴/۸	۱/۸	-	۰/۷	۲۷/۱
انگلستان	۱۷۶/۷	۸/۴	۷۱/۷	۳۴/۹	-	۴۷/۸	۳۳۹/۴
اوکراین	۷۲/۷	۹/۳	۸۱/۰	۰/۱	-	۱/۵	۱۶۴/۶
ایتالیا	۱۷۶/۷	۴۴/۳	-	۲۲/۰	۶/۳	۴۰/۵	۲۸۹/۸
ایرلند	۲۲/۵	۱/۰	-	۰/۸	-	۶/۲	۳۰/۴
بلژیک	۲۴/۹	۱/۵	۴۳/۵	۶/۵	-	۹/۰	۸۵/۵
بلغارستان	۲۱/۷	۴/۶	۱۵/۸	۰/۴	-	۲/۹	۴۵/۳
پرتغال	۲۶/۵	۱۶/۹	-	۳/۴	۰/۲	۱۳/۳	۶۰/۳
تاجیکستان	۰/۶	۱۶/۶	-	-	-	-	۱۷/۲
ترکمنستان	۲۲/۵	-	-	-	-	-	۲۲/۵
ترکیه	۱۸۳/۴	۶۷/۲	-	۱/۷	۴/۸	۱۷/۳	۲۷۴/۴
جمهوری چک	۴۸/۴	۳/۲	۲۴/۱	۴/۸	-	۲/۷	۸۳/۳

جدول (۲-۴۶): تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۱۶... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوختهای فسیلی ^(۱)	آبی ^(۲)	هسته‌ای	سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۳)	زمین گرمایی	خورشیدی، بادی و سایر ^(۴)	جمع
دانمارک	۱۱/۴	۵	-	۵/۶	-	۱۳/۵	۳۰/۵
بلاروس (روسیه سفید)	۳۳/۲	۰/۱	-	۰/۲	-	۰/۱	۳۳/۶
روسیه	۷۰۴/۲	۱۸۶/۶	۱۹۶/۶	۲/۵	۰/۵	۰/۶	۱۰۹۱/۰
رومانی	۲۶/۳	۱۸/۵	۱۱/۳	۰/۵	-	۸/۴	۶۵/۱
سوئد	۲/۱	۶۲/۱	۶۳/۱	۱۳/۱	-	۱۵/۶	۱۵۶/۰
سوئیس	۰/۹	۳۶/۷	۲۱/۲	۳/۰	-	۱/۴	۶۳/۲
فرانسه	۴۷/۹	۶۴/۹	۴۰۳/۲	۹/۶	۵	۳۰/۶	۵۵۶/۲
فنلاند	۱۴/۵	۱۵/۸	۲۳/۲	۱۲/۰	-	۳/۴	۶۸/۸
قرقیزستان	۱/۸	۱۱/۵	-	-	-	-	۱۳/۳
قزاقستان	۹۴/۶	۱۱/۶	-	-	-	۰/۴	۱۰۶/۶
لهستان	۱۴۳/۱	۲/۶	-	۸/۲	-	۱۲/۸	۱۶۶/۶
لوکزامبورگ	۰/۳	۱/۵	-	۰/۲	-	۰/۲	۲/۲
لیتوانی	۱/۲	۱/۰	-	۰/۵	-	۱/۵	۴/۳
مجارستان	۱۲/۳	۰/۳	۱۶/۱	۲/۳	-	۱/۰	۳۱/۹
نروژ	۲/۸	۱۴۴/۰	-	۰/۴	-	۲/۴	۱۴۹/۶
هلند	۹۴/۶	۰/۱	۴/۰	۶/۶	-	۹/۹	۱۱۵/۲
یونان	۳۹/۳	۵/۶	-	۰/۵	-	۹/۱	۵۴/۴
سایر	۷۸/۹	۶۸/۷	۸/۱	۱/۶	۵/۱	۲/۱	۱۶۴/۷
جمع اروپا و اورآسیا	۲۶۵۳/۱	۹۳۲/۰	۱۱۴۰/۸	۲۱۴/۵	۱۷/۰	۴۴۳/۲	۵۴۰۰/۵
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۱۲۹/۲	-	-	-	-	۰/۴	۱۲۹/۶
عربستان سعودی	۳۴۴/۸	-	-	-	-	۵	۳۴۴/۸
عمان	۳۴/۲	-	-	-	-	-	۳۴/۲
قطر	۴۲/۳	-	-	-	-	-	۴۲/۳
کویت	۷۰/۱	-	-	-	-	۵	۷۰/۱
سایر	۴۹۴/۹	۲۱/۱	۶/۶	۰/۱	-	۳/۴	۵۲۶/۲
جمع خاورمیانه	۱۱۱۵/۵	۲۱/۲	۶/۶	۰/۱	-	۳/۸	۱۱۴۷/۲
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۲۲۶/۷	۴/۰	۱۵/۰	۰/۳	-	۶/۸	۲۵۲/۸
الجزایر	۷۰/۷	۰/۲	-	-	-	۰/۱	۷۱/۰
لیبی	۳۶/۴	-	-	-	-	۵	۳۶/۴
مصر	۱۷۸/۶	۱۳/۵	-	-	-	۲/۲	۱۹۴/۳

جدول (۴۶-۲): تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۱۶... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوخت‌های فسیلی ^(۱)	آبی ^(۲)	هسته‌ای	سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۳)	زمین گرمایی	خورشیدی، بادی و سایر ^(۴)	جمع
مراکش	۲۵/۸	۱/۷	-	-	-	۴/۷	۳۲/۱
نیجریه	۲۵/۳	۵/۶	-	-	-	-	۳۰/۹
سایر	۸۴/۱	۹۵/۰	-	۱/۶	۴/۲	۲/۱	۱۸۷/۲
جمع آفریقا	۶۴۷/۶	۱۱۹/۹	۱۵/۰	۱/۹	۴/۲	۱۶/۰	۸۰۴/۸
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۲۱۹/۱	۱۵/۳	-	۳/۷	-	۱۸/۴	۲۵۶/۶
اندونزی	۲۱۶/۸	۱۹/۴	-	۱/۸	۱۰/۷	۵	۲۴۸/۶
بنگلادش	۶۳/۶	۰/۶	-	-	-	۰/۲	۶۴/۳
پاکستان	۷۰/۹	۳۶/۶	۴/۹	۰/۶	-	۱/۱	۱۱۴/۰
تایلند	۱۶۲/۳	۷/۰	-	۱۸/۴	۵	۳/۷	۱۹۱/۳
چین	۴۴۲۲/۶	۱۱۹۳/۴	۲۱۳/۳	۷۶/۱	۰/۱	۳۱۲/۴	۶۲۱۷/۹
چین تایپه	۲۱۶/۵	۹/۹	۳۱/۷	۳/۵	-	۲/۶	۲۶۴/۱
زلاندنو	۶/۹	۲۵/۷	-	۰/۶	۷/۴	۲/۴	۴۳/۰
ژاپن	۸۴۰/۴	۸۵/۱	۱۸/۱	۳۳/۶	۲/۵	۷۸/۴	۱۰۵۸/۰
سنگاپور	۵۰/۱	-	-	۱/۴	-	۰/۱	۵۱/۷
فیلیپین	۶۸/۸	۸/۱	-	۰/۷	۱۱/۱	۲/۱	۹۰/۸
کره جنوبی	۳۷۹/۰	۶/۶	۱۶۲/۰	۶/۴	-	۸/۶	۵۶۲/۶
کره شمالی	۴/۱	۱۲/۸	-	-	-	-	۱۶/۹
مالزی	۱۳۵/۶	۲۰/۰	-	۰/۸	-	۰/۳	۱۵۶/۷
هند	۱۱۹۹/۵	۱۳۷/۵	۳۷/۹	۴۳/۶	-	۵۹/۰	۱۴۷۷/۶
سایر	۱۸۶/۰	۱۱۰/۳	-	۰/۲	-	۰/۹	۲۹۷/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۸۲۴۲/۱	۱۶۸۸/۳	۴۶۷/۸	۱۹۱/۵	۳۱/۸	۴۹۰/۱	۱۱۱۱۱/۵
جمع جهان	۱۶۳۱۹/۶	۴۱۷۰/۰	۲۶۰۶/۰	۵۷۰/۶	۸۱/۷	۱۳۳۳/۸	۲۵۰۸۱/۶
کشورهای OECD	۶۲۹۰/۲	۱۴۷۶/۴	۱۹۶۵/۵	۳۵۳/۳	۵۱/۲	۸۷۰/۳	۱۱۰۰۶/۹
کشورهای غیر OECD	۱۰۰۲۹/۴	۲۶۹۳/۶	۶۴۰/۵	۲۱۷/۳	۳۰/۵	۴۶۳/۴	۱۴۰۷۴/۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۴۰۶/۱	۳۸۰/۲	۸۳۹/۷	۲۰۶/۳	۶/۶	۴۱۹/۲	۳۲۵۸/۱

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال نارس، گاز زغال سنگ، فرآورده‌های نفت و گاز طبیعی می‌گردد.

(۲) شامل تولید برق از تلمبه ذخیره‌ای نیز می‌گردد.

(۳) شامل چوب، پسماند چوب، سایر پسماندهای جامد، پسماندهای صنعتی و شهری، بیوگاز و سوخت زیستی مایع می‌گردد.

(۴) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوس‌ها و سایر (حرارت‌های حاصل از پروسه‌های شیمیایی نظیر واکنش اکسید شدن سنگ معدن روی با اسید هیدروکلریک و غیره) می‌گردد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۴۷-۲): تولید ناویژه برق از سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۱۶

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوخت‌های فسیلی				جمع
	زغال‌سنگ	گاز طبیعی	نفت	سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۳)	
آمریکای شمالی	۱۳۴۹/۷	۴/۳	۱۴۱۸/۱	۳۴/۸	۲۸۸۶/۰
ایالات متحده آمریکا	۶۲/۱	۵	۶۲/۰	۸/۲	۱۴۵/۱
کانادا	۳۴/۲	۰/۴	۱۹۲/۳	۳۳/۹	۲۶۲/۳
مکزیک	۱۴۴۶/۰	۴/۷	۱۶۷۲/۳	۷۶/۹	۳۲۹۳/۵
جمع آمریکای شمالی					
آمریکای مرکزی و جنوبی	۱/۹	۰/۷	۷۵/۴	۲۱/۰	۱۰۰/۶
آرژانتین	-	-	۲/۸	۸/۱	۱۱/۴
اکوادور	۱۷/۰	۸/۷	۵۶/۵	۱۵/۳	۱۴۸/۲
برزیل	۰/۸	-	۲۳/۸	۱/۲	۲۶/۵
پرو	۳۰/۲	-	۱۱/۹	۲/۹	۵۱/۰
شیلی	۶/۲	۵	۱۵/۹	۴/۱	۲۷/۹
کلمبیا	-	-	۲۷/۰	۱۷/۹	۴۴/۹
ونزوئلا	۷/۳	-	۳۱/۰	۷۳/۸	۱۲۰/۰
سایر	۶۳/۴	۹/۴	۲۴۴/۲	۱۴۴/۲	۵۳۰/۳
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی					
اروپا و اورآسیا	-	-	۲۰/۲	۲/۶	۲۲/۹
آذربایجان	۲۶۱/۸	۱۱/۵	۸۲/۳	۵/۹	۴۱۹/۶
آلمان	۲/۰	۱/۹	۸/۶	۱/۰	۱۹/۱
اتریش	۲/۴	-	۴۳/۷	۰/۴	۴۶/۵
ازبکستان	۳۶/۴	۱/۰	۵۲/۸	۱۶/۹	۱۱۳/۶
اسپانیا	۹/۷	۰/۵	۰/۱	۰/۳	۱۱/۶
استونی	۲/۸	۰/۵	۱/۵	۰/۵	۷/۰
اسلواکی	۳۰/۷	۰/۸	۱۴۳/۴	۱/۸	۲۱۱/۵
انگلستان	۵۹/۶	۱/۶	۹/۸	۱/۶	۷۲/۸
اوکراین	۳۵/۶	۲/۸	۱۲۶/۲	۱۲/۱	۱۹۸/۷
ایتالیا	۷/۰	-	۱۵/۲	۰/۳	۲۳/۳
ایرلند	۰/۴	۲/۳	۲۲/۱	۰/۲	۳۱/۵
بلژیک	۱۹/۴	-	۲/۱	۰/۳	۲۲/۱
بلغارستان	۱۲/۶	-	۱۲/۶	۱/۳	۲۹/۹
پرتغال	۰/۶	-	-	-	۰/۶
تاجیکستان	-	-	۲۲/۵	-	۲۲/۵
ترکمنستان	۹۰/۴	۱/۹	۸۹/۲	۱/۹	۱۸۵/۱
ترکیه					

جدول (۴۷-۲): تولید ناویژه برق از سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوخت‌های فسیلی				سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۲)	جمع
	زغال‌سنگ		گاز طبیعی	نفت		
	انواع زغال‌سنگ	گازها ^(۱)				
جمهوری چک	۴۲/۰	۲/۷	۳/۷	۰/۱	۴/۸	۵۳/۳
دانمارک	۸/۹	-	۲/۲	۰/۳	۵/۶	۱۷/۰
بیلاروس (روسیه سفید)	۵	-	۳۲/۵	۰/۶	۰/۲	۳۳/۳
روسیه	۱۶۴/۹	۶/۵	۵۲۱/۸	۱۱/۰	۲/۵	۷۰۶/۷
رومانی	۱۵/۹	۰/۱	۹/۷	۰/۷	۰/۵	۲۶/۹
سوئد	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۴	۱۳/۱	۱۵/۲
سوئیس	-	-	۰/۹	۵	۳/۰	۳/۹
فرانسه	۸/۵	۲/۱	۳۴/۹	۲/۵	۹/۶	۵۷/۵
فنلاند	۹/۹	۰/۶	۳/۷	۰/۲	۱۲/۰	۲۶/۴
قرقیزستان	۱/۶	-	۰/۲	۵	-	۱/۸
قزاقستان	۷۰/۶	-	۲۲/۲	۱/۹	-	۹۴/۶
لهستان	۱۳۰/۳	۲/۶	۷/۸	۲/۳	۸/۲	۱۵۱/۲
لوکزامبورگ	-	-	۰/۳	-	۰/۲	۰/۵
لیتوانی	-	-	۱/۰	۰/۲	۰/۵	۱/۸
مجارستان	۵/۶	۰/۱	۶/۵	۰/۱	۲/۳	۱۴/۶
نروژ	۵	۰/۱	۲/۶	۵	۰/۴	۳/۲
هلند	۳۶/۷	۲/۷	۵۳/۹	۱/۳	۶/۶	۱۰۱/۲
یونان	۱۸/۹	-	۱۴/۹	۵/۶	۰/۵	۳۹/۸
سایر	۵۶/۸	۰/۱	۱۶/۳	۵/۷	۱/۶	۸۰/۶
جمع اروپا و اورآسیا	۱۱۴۲/۴	۴۲/۹	۱۳۸۷/۸	۸۰/۱	۲۱۴/۵	۲۸۶۷/۶
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	-	-	۱۲۷/۶	۱/۶	-	۱۲۹/۲
عربستان سعودی	-	-	۲۰۴/۷	۱۴۰/۲	-	۳۴۴/۸
عمان	-	-	۳۳/۳	۰/۹	-	۳۴/۲
قطر	-	-	۴۲/۳	-	-	۴۲/۳
کویت	-	-	۲۵/۳	۴۴/۸	-	۷۰/۱
سایر	۲۴/۲	۰/۵	۳۵۱/۹	۱۱۸/۳	۰/۱	۴۹۵/۰
جمع خاورمیانه	۲۴/۲	۰/۵	۷۸۵/۱	۳۰۵/۸	۰/۱	۱۱۱۵/۷
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۲۶/۵	-	-	۰/۲	۰/۳	۲۲۶/۹
الجزایر	-	-	۶۹/۷	۱/۰	-	۷۰/۷
لیبی	-	-	۲۲/۸	۱۳/۶	-	۳۶/۴
مصر	-	-	۱۴۰/۴	۳۸/۳	-	۱۷۸/۶

جدول (۴۷-۲): تولید ناویژه برق از سوخت‌های قابل احتراق در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	سوخت‌های فسیلی				سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۲)	جمع
	زغال‌سنگ		گاز طبیعی	نفت		
	انواع زغال‌سنگ	گازها ^(۱)				
مراکش	۱۷/۰	-	۵/۹	۲/۹	-	۲۵/۸
نیجریه	-	-	۲۵/۳	-	-	۲۵/۳
سایر	۱۰/۱	-	۴۳/۸	۳۰/۱	۱/۶	۸۵/۸
جمع آفریقا	۲۵۳/۵	-	۳۰۷/۹	۸۶/۲	۱/۹	۶۴۹/۶
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۶۳/۱	-	۵۰/۴	۵/۶	۳/۷	۲۲۲/۸
اندونزی	۱۳۵/۴	-	۶۵/۷	۱۵/۷	۱/۸	۲۱۸/۶
بنگلادش	۱/۱	-	۵۲/۸	۹/۷	-	۶۳/۶
پاکستان	۰/۲	-	۳۳/۳	۳۷/۴	۰/۶	۷۱/۵
تایلند	۳۶/۹	-	۱۲۴/۸	۰/۶	۱۸/۴	۱۸۰/۶
چین	۴۱۵۱/۲	۹۰/۶	۱۷۰/۵	۱۰/۴	۷۶/۱	۴۴۹۸/۸
چین تایپه	۱۱۷/۳	۴/۶	۸۳/۳	۱۱/۳	۳/۵	۲۲۰/۰
زلاندنو	۰/۵	۰/۶	۵/۸	۵	۰/۶	۷/۵
ژاپن	۳۱۷/۲	۳۲/۲	۴۰۶/۵	۸۴/۵	۳۳/۶	۸۷۴/۰
سنگاپور	۰/۶	-	۴۹/۱	۰/۴	۱/۴	۵۱/۵
فیلیپین	۴۳/۳	-	۱۹/۹	۵/۷	۰/۷	۶۹/۵
کره جنوبی	۲۱۳/۸	۲۰/۹	۱۲۶/۶	۱۷/۸	۶/۴	۳۸۵/۴
کره شمالی	۳/۲	-	-	۰/۹	-	۴/۱
مالزی	۶۹/۲	-	۶۵/۲	۱/۲	۰/۸	۱۳۶/۳
هند	۱۱۰۲/۷	۲/۲	۷۱/۲	۲۳/۴	۴۳/۶	۱۲۴۳/۱
سایر	۱۰۰/۶	-	۷۱/۶	۱۳/۸	۰/۲	۱۸۶/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۴۵۶/۲	۱۵۱/۱	۱۳۹۶/۷	۲۳۸/۲	۱۹۱/۵	۸۴۳۳/۶
جمع جهان	۹۳۸۵/۸	۲۰۸/۵	۵۷۹۳/۹	۹۳۱/۴	۵۷۰/۶	۱۶۸۹۰/۲
کشورهای OECD	۲۹۵۰/۷	۹۳/۰	۳۰۰۳/۵	۲۴۳/۰	۳۵۳/۳	۶۶۴۳/۵
کشورهای غیر OECD	۶۴۳۵/۱	۱۱۵/۵	۲۷۹۰/۴	۶۸۸/۴	۲۱۷/۳	۱۰۲۴۶/۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۷۰۳/۱	۳۲/۷	۶۱۰/۸	۵۹/۵	۲۰۶/۳	۱۶۱۲/۴

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل گاز کک، گاز کوره بلند و گاز کوره‌های پایه اکسیژنی فولاد می‌گردد.

(۲) شامل چوب، پسماند چوب، سایر پسماندهای صنعتی و شهری، بیوگاز و سوخت زیستی مایع می‌گردد.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(تراوات ساعت)

جدول (۴۸-۲): ترکیب تولید ناویژه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

نام کشور	سوخت‌های فسیلی ^(۱)	آبی ^(۲)	هسته‌ای	سوخت‌های زیستی و پسماند ^(۳)	زمین گرمایی	خورشیدی، بادی و سایر ^(۴)	جمع
آمریکای شمالی	۲۶۶۰/۱	۳۲۵/۱	۸۳۸/۹	۷۸/۵	۱۸/۱	۳۳۶/۵	۴۲۵۷/۲
ایالات متحده آمریکا	۱۳۱/۶	۳۹۴/۵	۹۹/۴	۱۴/۰	-	۳۴/۹	۶۷۴/۴
کانادا	۲۶۰/۲	۳۰/۱	۱۰/۹	۱/۶	۵/۹	۱۰/۷	۳۱۹/۵
مکزیک	۳۰۵۲/۰	۷۴۹/۷	۹۴۹/۱	۹۴/۱	۲۴/۱	۳۸۲/۱	۵۲۵۱/۰
جمع آمریکای شمالی							
آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۳/۹	۲۲/۰	-	۵/۵	۰/۱	۷/۴	۷۹/۰
شیلی	۴۳/۹	۲۲/۰	-	۵/۵	۰/۱	۷/۴	۷۹/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی							
اروپا و اوراسیا	۳۴۵/۲	۲۶/۲	۷۶/۳	۵۸/۷	۰/۲	۱۴۸/۴	۶۵۵/۰
آلمان	۱۵/۸	۴۲/۶	-	۵/۵	-	۷/۵	۷۱/۳
اتریش	۱۲۵/۳	۲۱/۰	۵۸/۱	۶/۸	-	۶۳/۷	۲۷۴/۸
اسپانیا	۱۱/۳	۵	-	۱/۱	-	۰/۷	۱۳/۲
استونی	۴/۶	۴/۸	۱۵/۱	۱/۵	-	۰/۷	۲۶/۷
اسلوواکی	۵/۳	۴/۱	۶/۳	۰/۳	-	۰/۳	۱۶/۳
اسلوونی	۱۵۸/۷	۸/۸	۷۰/۳	۳۶/۹	-	۶۱/۱	۳۳۵/۹
انگلستان	۱۸۵/۷	۳۷/۹	-	۲۱/۸	۶/۲	۴۳/۵	۲۹۵/۱
ایتالیا	۲۱/۷	۰/۹	-	۰/۹	-	۷/۵	۳۰/۹
ایرلند	۵	۱۴/۱	-	-	۵/۲	۵	۱۹/۲
ایسلند	۲۵/۶	۱/۴	۴۲/۲	۶/۸	-	۱۰/۲	۸۶/۲
بلژیک	۳۴/۸	۷/۵	-	۳/۶	۰/۲	۱۳/۲	۵۹/۳
پرتغال	۲۰۹/۲	۵۸/۲	-	۲/۱	۶/۱	۲۱/۶	۲۹۷/۳
ترکیه	۴۷/۷	۳/۰	۲۸/۳	۵/۱	-	۲/۹	۸۷/۰
جمهوری چک	۸/۲	۵	-	۶/۶	-	۱۵/۶	۳۰/۴
دانمارک	۲/۹	۶۴/۶	۶۳/۰	۱۲/۰	-	۱۷/۷	۱۶۰/۲
سوئد	۰/۹	۳۷/۰	۲۰/۴	۲/۹	-	۱/۷	۶۲/۹
سوئیس	۵۷/۱	۵۴/۴	۳۹۸/۴	۹/۸	۵	۳۴/۵	۵۵۴/۱
فرانسه	۱۳/۰	۱۴/۸	۲۲/۵	۱۲/۰	-	۵/۱	۶۷/۴
فنلاند	۲/۱	۴/۴	-	۰/۹	-	۰/۲	۷/۵
لاتویا	۰/۲	۱/۴	-	۰/۳	-	۰/۳	۲/۲
لوکزامبورگ	۱۴۵/۵	۳/۰	-	۶/۷	-	۱۵/۱	۱۷۰/۳
لهستان	۱۳/۰	۰/۲	۱۶/۱	۲/۳	-	۱/۲	۳۲/۸
مجارستان	۲/۷	۱۴۳/۰	-	۰/۴	-	۳/۱	۱۴۹/۳
نروژ	۹۴/۱	۰/۱	۳/۴	۶/۳	-	۱۲/۸	۱۱۶/۶
هلند	۴۴/۴	۴/۱	-	۰/۸	-	۹/۵	۵۸/۸
یونان	۱۵۷۴/۸	۵۵۷/۵	۸۲۰/۵	۲۱۲/۰	۱۷/۹	۴۹۸/۱	۳۶۸۰/۸
جمع اروپا و اوراسیا							
خاورمیانه	۶۶/۲	۰	-	۰/۱	-	۱/۶	۶۷/۹
فلسطین اشغالی	۶۶/۲	۰	-	۰/۱	-	۱/۶	۶۷/۹
جمع خاورمیانه							
آسیا و اقیانوسیه	۲۱۹/۴	۱۶/۵	-	۳/۶	-	۲۰/۶	۲۶۰/۲
استرالیا	۷/۸	۲۵/۰	-	۰/۶	۷/۵	۲/۲	۴۳/۱
زلاتندو	۸۳۸/۳	۸۸/۳	۳۲/۹	۳۴/۲	۲/۵	۸۹/۰	۱۰۸۵/۲
ژاپن	۳۹۰/۸	۷/۰	۱۴۸/۴	۸/۱	-	۱۱/۲	۵۶۵/۵
کره جنوبی	۱۴۵۶/۴	۱۳۶/۸	۱۸۱/۳	۴۶/۶	۱۰/۰	۱۲۲/۹	۱۹۵۴/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه							
کل کشورهای OECD	۶۱۹۳/۲	۱۴۶۶/۱	۱۹۵۰/۹	۳۵۸/۳	۵۲/۰	۱۰۱۲/۱	۱۱۰۳۲/۶

MAخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

- (۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال نارس، گاز زغالسنگ، فرآورده‌های نفتی و گاز طبیعی می‌گردد. (۲) شامل تولید برق از تلمبه ذخیره‌ای نیز می‌گردد.
- (۳) شامل چوب، پسماند چوب، سایر پسماندهای جامد، پسماندهای صنعتی و شهری، بیوگاز، سوخت زیستی مایع، حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی و سایر منابع می‌گردد.
- (۴) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوس‌ها و سایر (حرارت‌های حاصل از پروسه‌های شیمیایی نظیر واکنش اکسید شدن سنگ معدن روی با اسید هیدروکلریک و غیره) می‌گردد. $\diamond$ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. $\circ$ مقادیر محرومانه می‌باشند.

جدول (۲-۴۹): تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(گیگاوات ساعت)

شرح	آمریکای شمالی			آمریکای مرکزی و جنوبی		اروپا و اورآسیا	
	آمریکا	کانادا	مکزیک	شیلی	آلمان	اتریش	
آبی	۳۲۵۱۲۹	۳۹۴۵۳۰	۳۰۰۷۸	۲۲۰۳۴	۲۶۱۵۱	۴۲۵۷۲	
شامل: تلمبه ذخیره‌ای	۲۲۷۵۲	۱۱۱	-	-	۶۰۰۵	۳۸۸۲	
زمین گرمایی	۱۸۱۴۲	-	۵۹۲۵	۶۴	۱۸۵	-	
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۶۸۰۱۶	۳۲۹۲	۳۶۰	۳۸۹۶	۳۹۸۹۵	۱۲۴۸	
نیروگاه حرارتی خورشیدی	۵۸۶۳	-	-	-	-	-	
امواج، جزر و مد، اقیانوس	-	۶	-	-	-	-	
باد	۲۵۷۱۹۵	۳۱۴۵۳	۱۰۳۵۳	۳۵۲۰	۱۰۶۶۰۱	۶۲۳۴	
پسماند صنعتی (تجدیدناپذیر)	۱۷۷۷	-	۸۱	-	۱۳۰۱	۳۸۹	
پسماند شهری تجدید پذیر	۸۱۸۱	۱۹۸	-	-	۵۹۵۲	۴۷۷	
پسماند شهری تجدید ناپذیر	۷۸۶۰	۱۰۶	-	-	۵۹۵۲	۳۱۸	
سوخت زیستی جامد	۴۷۸۹۷	۱۲۵۶۱	۱۳۲۷	۵۵۲۶	۱۰۶۵۹	۳۶۳۸	
بیو گاز	۱۲۵۰۹	۱۱۳۵	۲۰۰	۱۲	۳۴۳۰۰	۶۲۵	
بیودیزل	-	-	-	-	-	-	
سایر سوخت‌های زیستی مایع	۲۲۴	-	-	-	۵۳۷	-	
سایر منابع	۵۴۱۹	۱۳۶	-	-	۱۹۲۷	-	
حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی	-	-	-	-	-	۱۳	
کل تولید	۷۵۸۲۱۲	۴۴۳۴۱۷	۴۸۳۲۴	۳۵۰۵۲	۲۳۳۴۶۰	۵۵۵۱۴	

جدول (۲-۴۹): تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا و اورآسیا						
	اسپانیا	استونی	اسلوواکی	اسلوونی	انگلستان	ایتالیا	ایرلند
آبی	۲۰۹۷۴	۳۰	۴۷۷۲	۴۱۴۱	۸۸۱۵	۳۷۹۳۵	۸۹۵
شامل: تلمبه ذخیره‌ای	۲۲۸۸	-	۲۹۹	۲۷۳	۲۸۷۲	۱۷۸۵	۲۰۳
زمین گرمایی	-	-	-	-	-	۶۲۰۱	-
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۴۴۴۳	-	۵۹۲	۲۸۴	۱۱۴۷۹	۲۵۲۰۷	۵
نیروگاه حرارتی خورشیدی	۹۹۵۴	-	-	-	-	-	-
امواج، جزر و مد، اقیانوس	-	-	-	-	۴	-	-
باد	۴۹۰۹۴	۷۳۷	۵	۶	۴۹۶۰۵	۱۷۶۵۸	۷۴۴۵
پسماند صنعتی (تجدیدناپذیر)	-	-	۵	۹	۱۶۱۰	۸۱	-
پسماند شهری تجدید پذیر	۷۷۳	-	۲۲	-	۳۴۸۲	۲۳۸۴	۱۵۱
پسماند شهری تجدید ناپذیر	۷۷۳	۱۴۱	۱۰	-	۳۴۸۵	۲۳۸۴	۱۵۹
سوخت زیستی جامد	۴۲۸۰	۹۳۳	۱۰۳۵	۱۳۷	۲۰۶۱۶	۴۲۱۹	۳۸۲
بیو گاز	۹۲۷	۴۲	۴۵۶	۱۳۰	۷۷۲۶	۸۲۵۸	۲۰۶
بیودیزل	-	-	-	۵	-	۱۱	-
سایر سوخت‌های زیستی مایع	-	-	-	-	-	۴۴۱۰	-
سایر منابع	۱۶۰	-	۷۵	-	-	۶۵۹	-
حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی	-	-	-	-	-	-	-
کل تولید	۹۱۳۷۸	۱۸۸۳	۶۹۷۲	۴۷۱۲	۱۰۶۸۲۲	۱۰۹۴۰۷	۹۲۴۳

جدول (۴۹-۲): تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷... ادامه

(گیگاوات ساعت)

اروپا و اورآسیا							شرح
بلژیک	پرتغال	ترکیه	جمهوری چک	دانمارک	سوئد	سوئیس	
۱۴۰۲	۷۵۰۱	۵۸۲۱۹	۳۰۳۹	۱۵	۶۴۶۱۱	۳۷۰۳۳	آبی
۱۱۲۷	۱۷۳۵	-	۱۱۷۰	-	۱۰۲	۲۹۴۱	شامل: تلمبه ذخیره‌ای
-	۲۰۶	۶۱۲۸	-	-	-	-	زمین گرمایی
۳۰۴۶	۹۷۱	۲۸۸۹	۲۱۸۸	۷۸۹	۲۲۹	۱۶۰۰	برق خورشیدی (فتوولتائیک)
-	-	-	-	-	-	-	نیروگاه حرارتی خورشیدی
-	-	-	-	-	-	-	امواج، جزر و مد، اقیانوس
۶۶۵۳	۱۲۲۴۶	۱۷۹۰۴	۵۹۱	۱۴۷۷۷	۱۷۵۰۸	۱۳۳	باد
۳۹۱	۱۱	۲۸	۱۵	-	۲۵	۷۲	پسماند صنعتی (تجدیدناپذیر)
۱۰۳۱	۳۱۵	-	۱۱۴	۸۵۲	۱۲۱۳	۱۱۳۵	پسماند شهری تجدید پذیر
۷۷۳	۳۱۵	-	۷۶	۶۹۷	۱۱۲۰	۱۱۳۵	پسماند شهری تجدید ناپذیر
۳۶۴۶	۲۶۸۸	۳۱۳	۲۲۱۶	۴۵۲۴	۹۵۸۶	۲۳۹	سوخت زیستی جامد
۹۶۲	۲۸۷	۱۷۸۱	۲۶۳۹	۵۵۷	۹	۳۱۰	بیو گاز
۱۲	-	-	-	-	-	-	بیودیزل
۱۵	-	۲	-	-	۵	-	سایر سوخت‌های زیستی مایع
۱۱	-	۸۴۸	۸۵	-	-	-	سایر منابع
۴۷۵	-	-	۲۰	-	-	-	حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی
۱۸۴۱۷	۲۴۵۴۰	۸۸۱۱۲	۱۰۹۸۳	۲۲۲۱۱	۹۴۳۰۶	۴۱۶۵۷	کل تولید

جدول (۴۹-۲): تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷... ادامه

(گیگاوات ساعت)

اروپا و اورآسیا							شرح
فرانسه	فنلاند	لاتویا	لوکزامبورگ	لهستان	مجارستان	نروژ	
۵۴۳۶۵	۱۴۷۹۶	۴۳۸۱	۱۴۲۲	۳۰۳۰	۲۲۰	۱۴۲۹۹۳	آبی
۵۱۳۴	-	-	۱۳۳۶	۴۷۴	-	۹۹۹	شامل: تلمبه ذخیره‌ای
۸	-	-	-	-	-	-	زمین گرمایی
۹۱۶۳	۲۷	-	۱۰۲	۱۶۷	۳۵۴	●	برق خورشیدی (فتوولتائیک)
-	-	-	-	-	-	●	نیروگاه حرارتی خورشیدی
۴۱۰	-	-	-	-	-	-	امواج، جزر و مد، اقیانوس
۲۴۳۱۷	۴۸۰۲	۱۵۰	۲۳۱	۱۴۹۰۶	۷۵۸	۲۸۵۲	باد
۲۵۹	۶۰	-	-	۴۴	۹۱	-	پسماند صنعتی (تجدیدناپذیر)
۲۲۲۰	۵۳۵	-	۴۷	۷۷	۱۶۰	۱۸۲	پسماند شهری تجدید پذیر
۲۲۲۰	۳۸۰	-	۷۷	۲۸۸	۱۰۹	۱۸۲	پسماند شهری تجدید ناپذیر
۳۱۵۰	۱۰۶۶۰	۵۲۵	۴۶	۵۲۲۲	۱۶۴۵	۶	سوخت زیستی جامد
۱۹۵۰	۴۰۰	۴۰۵	۷۵	۱۰۷۱	۳۱۸	۲۱	بیو گاز
-	-	-	-	-	-	-	بیودیزل
۱	۵	-	-	۲	-	-	سایر سوخت‌های زیستی مایع
۵۶۰	۱۳	-	-	۸	۹۱	-	سایر منابع
-	۲۵۷	-	-	۵۶	-	۲۸۱	حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی
۹۸۶۲۳	۳۱۹۳۵	۵۴۶۱	۲۰۰۰	۲۴۸۷۱	۳۷۴۶	۱۴۶۵۱۷	کل تولید

جدول (۲-۴۹): تولید ناویژه برق از منابع تجدیدپذیر و پسماند به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷... ادامه

(گیگاوات ساعت)

شرح	اروپا و اورآسیا	خاورمیانه فلسطین اشغالی	آسیا و اقیانوسیه				جمع کشورهای OECD
			استرالیا	ژاپن	کره جنوبی	کره جنوبی	
آبی	۴۰۵۳	○	۱۶۵۳۱	۸۸۳۱۱	۶۹۸۰	۱۴۶۶۰۴۹	
شامل: تلمبه ذخیره‌ای	۸۶	-	۱۸۴	۷۹۸۰	۴۱۸۶	۶۷۹۲۴	
زمین گرمایی	-	-	-	۷۵۰۲	-	۵۱۹۸۲	
برق خورشیدی (فتوولتائیک)	۳۹۹۲	۱۵۵۷	۸۰۶۶	۷۲	۶۹۷۵	۲۶۴۲۶۴	
نیروگاه حرارتی خورشیدی	-	-	۶	-	-	۱۵۸۲۳	
امواج، جزر و مد، اقیانوس	-	-	-	-	۴۸۹	۹۰۹	
باد	۵۵۳۷	○	۱۲۴۸۳	۲۰۷۰	۲۱۶۰	۶۹۶۸۸۶	
پسماند صنعتی (تجدیدناپذیر)	۵۰۵	-	-	۱۵۲۰۴	۳۶۷	۲۲۳۲۵	
پسماند شهری تجدید پذیر	-	-	-	۱۶۹۳	۱۸۸	۳۳۳۲۴	
پسماند شهری تجدید ناپذیر	-	-	-	۱۶۹۳	۲۸۲	۳۲۱۹۰	
سوخت زیستی جامد	۱۰	-	۲۳۶۵	۳۳۱	۵۹۸۱	۱۸۳۵۴۷	
بیو گاز	۳۱۵	۱۱۵	۱۲۶۰	۲۸۷	۸۴۵	۸۱۲۴۹	
بیو دیزل	-	-	-	-	-	۲۸	
سایر سوخت‌های زیستی مایع	-	-	-	-	۴۵۴	۵۶۵۵	
سایر منابع	۱۲	-	-	۵۹	۱۴۴۳	۳۳۰۱۳	
حرارت حاصل از فرآیندهای شیمیایی	-	-	-	-	۱۴۲	۱۲۴۴	
کل تولید	۱۴۴۲۴	۱۶۷۲	۴۰۷۱۱	۳۵۲۹۲	۲۶۳۰۶	۲۸۸۸۴۸۸	

IEA, International Energy Agency, Online data services, www.iea.org.

مأخذ:

○ مقادیر محرمانه می‌باشند.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

نمودار (۲-۱۸): ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD به تفکیک مناطق جهان در سال ۲۰۱۷

(تراوات ساعت)



جدول (۵۰-۲): ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف ^(۱)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۴۲۵۷/۲	۶۵/۷	۱۰/۹	۴۳۱۲/۰
کانادا	۶۷۴/۴	۹/۹	۷۲/۷	۶۱۱/۷
مکزیک	۳۱۹/۵	۲/۲	۱/۸	۳۱۹/۸
جمع آمریکای شمالی	۵۲۵۱/۰	۷۷/۷	۸۵/۳	۵۲۴۳/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی				
شیلی	۷۹/۰	۰	۰	۷۸/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۷۹/۰	۰	۰	۷۸/۹
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۶۵۵/۰	۲۷/۸	۸۰/۳	۶۰۲/۵
اتریش	۷۱/۳	۲۹/۴	۲۲/۸	۷۷/۹
اسپانیا	۲۷۴/۸	۲۳/۸	۱۴/۶	۲۸۴/۰
استونی	۱۳/۲	۲/۳	۵/۰	۱۰/۴
اسلوواکی	۲۶/۷	۱۵/۶	۱۲/۵	۲۹/۷
اسلوونی	۱۶/۳	۹/۱	۹/۷	۱۵/۷
انگلستان	۳۳۵/۹	۱۸/۰	۳/۲	۳۵۰/۷
ایتالیا	۲۹۵/۱	۴۲/۹	۵/۱	۳۳۲/۹
ایرلند	۳۰/۹	۱/۱	۱/۸	۳۰/۲
ایسلند	۱۹/۲	-	-	۱۹/۲
بلژیک	۸۶/۲	۱۴/۲	۸/۲	۹۲/۲
پرتغال	۵۹/۳	۵/۵	۸/۲	۵۶/۷
ترکیه	۲۹۷/۳	۲/۷	۳/۳	۲۹۶/۷
جمهوری چک	۸۷/۰	۱۵/۱	۲۸/۱	۷۴/۰
دانمارک	۳۰/۴	۱۵/۲	۱۰/۷	۳۵/۰
سوئد	۱۶۰/۲	۱۱/۹	۳۰/۹	۱۴۱/۳
سوئیس	۶۲/۹	۳۶/۵	۳۱/۰	۶۸/۵
فرانسه	۵۵۴/۱	۲۱/۱	۶۱/۲	۵۱۴/۰
فنلاند	۶۷/۴	۲۲/۲	۱/۸	۸۷/۹
لاتویا	۷/۵	۴/۱	۴/۱	۷/۵
لوکزامبورگ	۲/۲	۷/۶	۱/۴	۸/۴
لهستان	۱۷۰/۳	۱۳/۳	۱۱/۰	۱۷۲/۶
مجارستان	۳۲/۸	۱۹/۸	۶/۹	۴۵/۷
نروژ	۱۴۹/۳	۶/۱	۲۱/۳	۱۳۴/۱
هلند	۱۱۶/۶	۲۲/۵	۱۹/۰	۱۲۰/۱
یونان	۵۸/۸	۸/۷	۲/۵	۶۵/۱
جمع اروپا و اورآسیا	۳۶۸۰/۸	۳۹۶/۴	۴۰۴/۴	۳۶۷۲/۷
خاورمیانه				
فلسطین اشغالی	۶۷/۹	-	۵/۶	۶۲/۳
جمع خاورمیانه	۶۷/۹	-	۵/۶	۶۲/۳
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۲۶۰/۲	-	-	۲۶۰/۲
زلاندنو	۴۳/۱	-	-	۴۳/۱
ژاپن	۱۰۸۵/۲	-	-	۱۰۸۵/۲
کره جنوبی	۵۶۵/۵	-	-	۵۶۵/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۹۵۴/۰	-	-	۱۹۵۴/۰
کل کشورهای OECD	۱۱۰۳۲/۶	۴۷۴/۱	۴۹۵/۴	۱۱۰۱۱/۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) صادرات - واردات + تولید = مصرف

جدول (۵۱-۲): تولید، واردات، صادرات، تلفات، خودمصرفی بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۱۶

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه ^(۱)	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف ^(۲)	تلفات انتقال و توزیع	خود مصرفی بخش انرژی ^(۳)	مصرف نهایی ^(۴)
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۴۳۲۲/۰	۶۹/۶	۹/۳	۲۰۲/۶	-	۲۳۴/۸	۱۳۷/۲	۳۸۰۷/۷
کانادا	۶۶۷/۴	۹/۳	۷۳/۵	۱۸/۶	-	۶۵/۰	۳۱/۵	۴۷۴/۷
مکزیک	۳۲۰/۴	۲/۲	۲/۰	۱۷/۷	-	۴۰/۰	۳/۸	۲۷۰/۴
جمع آمریکای شمالی	۵۳۰۹/۸	۸۱/۱	۸۴/۸	۲۳۸/۹	-	۳۳۹/۸	۱۷۲/۵	۴۵۵۲/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۴۷/۲	۹/۹	۰/۳	۳/۵	-	۲۰/۴	۰/۸	۱۳۲/۰
اکوادور	۲۷/۳	۰/۱	۰/۴	۰/۵	-	۳/۵	-	۲۳/۵
برزیل	۵۷۸/۹	۴۱/۳	۰/۵	۷/۲	-	۹۹/۷	۲۱/۷	۴۹۱/۱
پرو	۵۱/۹	۵	۵	۰/۷	-	۵/۵	-	۴۵/۴
شیلی	۷۹/۳	-	۵	۲/۹	-	۲/۹	۰/۷	۷۰/۲
کلمبیا	۷۶/۹	۰/۴	۰/۱	۲/۰	-	۷/۰	۴/۸	۶۰/۲
ونزوئلا	۱۱۲/۶	-	-	۱/۱	-	۳۷/۳	۱/۴	۶۷/۹
سایر	۲۳۳/۶	۳/۳	۵۱/۷	۶/۳	-	۲۶/۳	-	۱۵۲/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۰۷/۸	۵۵/۰	۵۳/۰	۲۴/۳	-	۲۰۲/۶	۲۹/۴	۱۰۴۲/۸
اروپا و اورآسیا								
آذربایجان	۲۵/۰	۰/۱	۱/۱	۰/۹	-	۲/۴	۳/۰	۱۷/۶
آلمان	۶۴۹/۱	۲۸/۳	۷۸/۹	۳۵/۰	-	۲۵/۸	۲۰/۵	۵۱۷/۴
اتریش	۶۸/۴	۲۶/۴	۱۹/۲	۳/۷	-	۳/۳	۶/۶	۶۱/۹
ازبکستان	۵۸/۳	۱۰/۸	۱۲/۳	۳/۲	-	۵/۰	۱/۶	۴۷/۰
اسپانیا	۲۷۴/۸	۲۱/۹	۱۴/۲	۱۰/۴	-	۲۶/۷	۱۲/۱	۲۳۲/۵
استونی	۱۲/۲	۳/۶	۵/۶	۱/۸	-	۰/۷	۰/۵	۷/۳
اسلواکی	۲۷/۱	۱۳/۳	۱۰/۶	۲/۱	۵	۱/۳	۱/۳	۲۵/۰
انگلستان	۳۳۹/۴	۱۹/۷	۲/۲	۱۵/۳	-	۲۶/۵	۱۱/۳	۳۰۳/۹
اوکراین	۱۶۴/۶	۰/۱	۳/۸	۱۲/۷	-	۱۶/۶	۷/۸	۱۱۷/۴
ایتالیا	۲۸۹/۸	۴۳/۲	۶/۲	۱۰/۱	-	۱۸/۸	۱۲/۰	۲۸۶/۰
ایرلند	۳۰/۴	۰/۹	۱/۶	۰/۸	-	۲/۱	۰/۷	۲۵/۶
بلژیک	۸۵/۵	۱۴/۷	۸/۵	۳/۳	-	۳/۹	۲/۹	۸۱/۹
بلغارستان	۴۵/۳	۴/۶	۱۰/۹	۴/۱	-	۳/۶	۲/۳	۲۸/۹
پرتغال	۶۰/۳	۴/۶	۹/۷	۱/۵	-	۴/۹	۲/۵	۴۶/۴
تاجیکستان	۱۷/۲	۰/۱	۱/۴	۰/۲	-	۲/۸	۰/۱	۱۳/۱
ترکمنستان	۲۲/۵	-	۳/۲	۱/۷	-	۲/۹	۲/۳	۱۲/۵
ترکیه	۲۷۴/۴	۶/۳	۱/۵	۱۲/۵	-	۳۵/۶	۲/۸	۲۲۸/۴

جدول (۵۱-۲): تولید، واردات، صادرات، تلفات، خودمصرفی بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه ^(۱)	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف ^(۲)	تلفات انتقال و توزیع	خود مصرفی بخش انرژی ^(۳)	مصرف نهایی ^(۴)
جمهوری چک	۸۳/۳	۱۳/۸	۲۴/۸	۶/۹	۵	۴/۱	۳/۳	۵۶/۱
دانمارک	۳۰/۵	۱۵/۰	۹/۹	۱/۵	۰/۲	۱/۹	۰/۹	۳۱/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۳۳/۶	۶/۳	۳/۳	۲/۱	-	۲/۹	۲/۳	۲۹/۴
روسیه	۱۰۹۱/۰	۳/۲	۱۷/۷	۷۰/۲	-	۱۰۷/۳	۱۵۴/۳	۷۴۴/۷
رومانی	۶۵/۱	۴/۲	۹/۲	۴/۹	-	۷/۱	۴/۶	۴۳/۳
سوئد	۱۵۶/۰	۱۴/۳	۲۶/۰	۳/۵	۲/۴	۷/۶	۳/۳	۱۲۷/۵
سوئیس	۶۳/۲	۳۴/۱	۳۰/۲	۱/۵	۵	۴/۵	۲/۹	۵۸/۲
فرانسه	۵۵۶/۲	۱۹/۹	۶۱/۴	۲۳/۲	۰/۲	۳۶/۸	۱۳/۶	۴۴۲/۴
فنلاند	۶۸/۸	۲۲/۱	۳/۲	۲/۶	۰/۴	۲/۷	۱/۲	۸۰/۸
قرقیزستان	۱۳/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۲	-	۲/۷	۰/۳	۱۰/۲
قزاقستان	۱۰۶/۶	۱/۳	۲/۶	۲۴/۰	-	۵/۴	۱۰/۲	۶۵/۹
لهستان	۱۶۶/۶	۱۴/۰	۱۲/۰	۱۴/۶	-	۹/۵	۱۱/۷	۱۳۲/۸
لوکزامبورگ	۲/۲	۷/۷	۱/۴	۵	-	۰/۲	۱/۹	۶/۴
لیتوانی	۴/۳	۱۱/۱	۲/۸	۰/۲	۵	۰/۹	۱/۷	۹/۸
مجارستان	۳۱/۹	۱۸/۰	۵/۲	۲/۴	-	۳/۶	۱/۱	۳۷/۱
نروژ	۱۴۹/۶	۵/۷	۲۲/۲	-	۱/۰	۹/۲	۹/۰	۱۱۳/۷
هلند	۱۱۵/۲	۲۴/۳	۱۹/۳	۴/۲	-	۵/۴	۵/۱	۱۰۵/۶
یونان	۵۴/۴	۹/۸	۱/۰	۴/۲	-	۴/۰	۱/۷	۵۳/۴
سایر	۱۶۴/۷	۴۰/۸	۳۸/۸	۹/۰	۰/۲	۱۷/۰	۴/۷	۱۳۵/۷
جمع اروپا و اورآسیا	۵۴۰۰/۵	۴۶۴/۴	۴۸۲/۱	۲۹۴/۰	۴/۴	۴۱۵/۳	۳۲۳/۹	۴۳۳۶/۵
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۱۲۹/۶	۱/۱	۰/۵	۷/۰	-	۹/۳	-	۱۱۳/۹
عربستان سعودی	۳۴۴/۸	-	-	۸/۰	-	۲۷/۹	۱۳/۴	۲۸۳/۷
عمان	۳۴/۲	-	-	۰/۶	-	۳/۲	-	۳۰/۴
قطر	۴۲/۳	-	-	۲/۶	-	۲/۵	-	۳۷/۱
کویت	۷۰/۱	-	-	۸/۲	-	۸/۲	۸/۱	۴۵/۷
سایر	۵۲۶/۲	۱۶/۹	۱۲/۷	۱۶/۱	-	۹۳/۷	۳/۷	۴۱۴/۵
جمع خاورمیانه	۱۱۴۷/۲	۱۸/۰	۱۳/۲	۴۲/۶	-	۱۴۴/۹	۲۵/۱	۹۲۵/۳
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۲۵۲/۸	۱۰/۶	۱۶/۶	۱۳/۷	-	۲۱/۴	۱۷/۵	۱۹۲/۸
الجزایر	۷۱/۰	۰/۳	۰/۵	۷/۰	-	۱۰/۷	۰/۶	۵۲/۳
لیبی	۳۶/۴	۰/۴	-	۰/۶	-	۷/۳	-	۱۴/۰
مصر	۱۹۴/۳	۰/۱	۰/۸	۶/۵	-	۲۳/۰	-	۱۶۲/۳

جدول (۵۱-۲): تولید، واردات، صادرات، تلفات، خودمصرفی بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(تراوات ساعت)

نام کشور	تولید ناویژه ^(۱)	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف ^(۲)	تلفات انتقال و توزیع	خود مصرفی بخش انرژی ^(۳)	مصرف نهایی ^(۴)
مراکش	۳۲/۱	۵/۳	۰/۱	۰/۱	-	۵/۷	۰/۵	۳۱/۱
نیجریه	۳۰/۹	-	-	۰/۹	-	۴/۶	۰/۲	۲۵/۳
سایر	۱۸۷/۲	۲۵/۳	۱۸/۹	۴/۳	-	۳۱/۵	۰/۷	۱۵۶/۹
جمع آفریقا	۸۰۴/۸	۴۱/۹	۳۶/۹	۳۳/۱	-	۱۰۴/۳	۱۹/۶	۶۳۴/۶
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۵۶/۶	-	-	۱۳/۳	-	۱۳/۶	۱۷/۹	۲۱۱/۹
اندونزی	۲۴۸/۶	۵	-	۹/۹	-	۲۲/۷	-	۲۱۶/۰
بنگلادش	۶۴/۳	-	-	۳/۶	-	۶/۹	-	۵۳/۰
پاکستان	۱۱۴/۰	۰/۵	-	۴/۲	-	۱۷/۹	-	۹۴/۰
تایلند	۱۹۱/۳	۱۹/۸	۱/۴	۳/۳	-	۱۲/۲	-	۱۹۴/۳
چین	۶۲۱۷/۹	۶/۲	۱۸/۹	۴۴۸/۹	-	۳۰۶/۳	۲۷۲/۸	۵۱۷۷/۰
چین تایپه	۲۶۴/۱	-	-	۱۱/۵	-	۸/۷	۷/۵	۲۳۶/۵
زلاندنو	۴۳/۰	-	-	۰/۶	-	۳/۰	۰/۷	۳۸/۵
ژاپن	۱۰۵۸/۰	-	-	۳۱/۱	-	۴۵/۷	۲۲/۵	۹۶۷/۴
سنگاپور	۵۱/۷	-	-	۲/۱	-	۱/۰	-	۴۸/۶
فیلیپین	۹۰/۸	-	-	۸/۴	-	۸/۳	-	۷۴/۲
کره جنوبی	۵۶۲/۶	-	-	۲۲/۵	-	۱۸/۵	۱۷/۶	۵۱۷/۳
کره شمالی	۱۶/۹	-	-	۱/۶	-	۲/۷	-	۱۲/۷
مالزی	۱۵۶/۷	۵	۰/۷	۵/۳	-	۱۰/۸	-	۱۴۴/۱
هند	۱۴۷۷/۶	۵/۶	۶/۷	۱۰۱/۲	-	۲۶۰/۴	۵/۰	۱۱۱۰/۰
سایر	۲۹۷/۴	۲۹/۷	۲۶/۳	۹/۷	-	۲۷/۸	۰/۴	۲۷۶/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۱۱۱۱/۵	۶۱/۹	۵۴/۱	۶۷۷/۱	۱/۰	۷۶۶/۳	۳۴۴/۳	۹۳۷۱/۵
جمع جهان	۲۵۰۸۱/۶	۷۲۲/۳	۷۲۴/۰	۱۳۰۹/۹	۵/۴	۱۹۷۳/۱	۹۱۴/۸	۲۰۸۶۳/۵
کشورهای OECD	۱۱۰۰۶/۹	۴۷۵/۸	۴۷۸/۳	۴۷۳/۸	۵/۴	۶۶۶/۷	۳۶۲/۱	۹۵۱۲/۱
کشورهای غیر OECD	۱۴۰۷۴/۷	۲۴۶/۶	۲۴۵/۷	۸۳۶/۱	۵	۱۳۰۶/۴	۵۵۲/۸	۱۱۳۵۱/۴
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۲۵۸/۱	۳۸۲/۲	۳۶۴/۰	۱۵۸/۲	۳/۲	۲۰۴/۹	۱۲۳/۸	۲۷۸۴/۲

MAخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

(۱) تولید ناویژه شامل تولید تولیدکنندگان با فعالیت اصلی تولید برق و مولدهای اختصاصی و تولید تلمبه‌های ذخیره‌ای می‌باشد.

(۲) سایر مصارف شامل مصارف پمپ‌های حرارتی و دیگ‌های بخار می‌باشد.

(۳) خودمصرفی بخش انرژی شامل برق مصرفی به وسیله صنایع تبدیلی به منظور مصارف گرمایشی، یدک کش‌ها و روشنایی به استثنای مصارف داخلی نیروگاه‌ها و سایر مصارف می‌باشد.

(۴) اختلاف تولید ناویژه، واردات، صادرات، مصارف داخلی نیروگاه‌ها، سایر مصارف، تلفات انتقال و توزیع و خودمصرفی بخش انرژی با مصرف نهایی ناشی از اختلاف آماری می‌باشد.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند.

جدول (۵۲-۲): مصرف نهایی برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ (گیگاوات ساعت)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۸۴۹۱۸۸	۳۷۸۰۸۳۶	۳۸۰۷۷۱۱	۰/۴	۱۸/۳
کانادا	۵۱۲۸۳۴	۴۷۱۸۰۰	۴۷۴۶۷۷	۰/۳	۲/۳
مکزیک	۲۰۳۶۷۸	۲۵۷۴۵۰	۲۷۰۳۶۷	۴/۷	۱/۳
جمع آمریکای شمالی	۴۵۶۵۷۰۰	۴۵۱۰۰۸۶	۴۵۵۲۷۵۵	۰/۷	۲۱/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۹۷۶۱۷	۱۳۲۱۲۹	۱۳۱۹۵۱	-۰/۴	۰/۶
اکوادور	۱۲۱۹۹	۲۲۸۶۷	۲۳۴۹۱	۲/۴	۰/۱
برزیل	۳۹۴۸۶۱	۴۹۱۶۵۰	۴۹۱۱۱۵	-۰/۴	۲/۴
پرو	۲۶۸۹۸	۴۲۳۱۳	۴۵۳۶۸	۶/۹	۰/۲
شیلی	۵۳۰۳۲	۶۷۰۰۷	۷۰۱۷۱	۴/۴	۰/۳
کلمبیا	۴۲۲۳۶	۵۹۸۵۸	۶۰۱۴۹	۰/۲	۰/۳
ونزوئلا	۷۶۲۶۳	۷۵۱۰۵	۶۷۸۸۷	-۹/۹	۰/۳
سایر	۱۲۵۵۸۷	۱۴۹۶۰۱	۱۵۲۶۹۷	۱/۸	۰/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۲۸۶۹۳	۱۰۴۰۵۳۰	۱۰۴۲۸۲۹	-۰/۱	۵/۰
اروپا و اورآسیا					
آذربایجان	۱۵۸۴۴	۱۷۶۱۹	۱۷۶۱۸	-۰/۳	۰/۱
آلمان	۵۲۹۳۵۶	۵۱۴۷۳۱	۵۱۷۳۷۷	۰/۲	۲/۵
اتریش	۵۹۱۲۵	۶۱۰۶۲	۶۱۸۵۲	۱/۰	۰/۳
ازبکستان	۴۰۵۱۵	۴۶۴۷۲	۴۶۹۷۴	۰/۸	۰/۲
اسپانیا	۲۵۰۷۸۵	۲۳۲۰۳۸	۲۳۲۵۱۵	-۰/۱	۱/۱
استونی	۶۷۹۵	۶۸۵۲	۷۲۹۹	۶/۲	۵
اسلواکی	۲۴۵۷۳	۲۴۳۷۱	۲۴۹۸۷	۲/۲	۰/۱
انگلستان	۳۴۱۶۵۶	۳۰۳۵۵۶	۳۰۳۹۰۳	-۰/۲	۱/۵
اوکراین	۱۳۳۹۲۹	۱۱۸۹۸۹	۱۱۷۴۴۰	-۱/۶	۰/۶
ایتالیا	۳۰۹۳۱۸	۲۸۷۴۸۳	۲۸۶۰۲۷	-۰/۸	۱/۴
ایرلند	۲۵۸۶۳	۲۵۰۷۲	۲۵۵۷۴	۱/۷	۰/۱
بلژیک	۸۲۸۹۸	۸۱۷۰۸	۸۱۸۴۸	-۰/۱	۰/۴
بلغارستان	۲۷۲۱۳	۲۸۳۲۶	۲۸۸۹۸	۱/۷	۰/۱
پرتغال	۴۹۰۲۴	۴۵۸۱۲	۴۶۳۵۳	۰/۹	۰/۲

جدول (۵۲-۲): مصرف نهایی برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
تاجیکستان	۱۴۷۲۲	۱۳۸۴۰	۱۳۰۶۲	-۵/۹	۰/۱
ترکمنستان	۸۳۴۰	۱۲۴۷۳	۱۲۴۷۳	-۰/۳	۰/۱
ترکیه	۱۵۲۷۹۱	۲۱۴۸۰۹	۲۲۸۳۹۸	۶/۰	۱/۱
جمهوری چک	۵۷۲۳۴	۵۴۶۳۸	۵۶۰۵۰	۲/۳	۰/۳
دانمارک	۳۳۴۷۶	۳۰۸۸۰	۳۱۱۵۴	۰/۶	۰/۲
بلاروس (روسیه سفید)	۲۸۶۹۹	۲۹۲۸۸	۲۹۳۷۶	۰/۰	۰/۱
روسیه	۷۰۰۹۴۲	۷۲۶۳۱۸	۷۴۴۶۸۴	۲/۲	۳/۶
رومانی	۴۰۹۷۴	۴۳۰۳۰	۴۳۲۵۷	۰/۳	۰/۲
سوئد	۱۳۱۰۸۲	۱۲۴۸۵۹	۱۲۷۴۹۶	۱/۸	۰/۶
سوئیس	۵۷۴۲۲	۵۸۲۳۹	۵۸۲۳۰	-۰/۳	۰/۳
فرانسه	۴۲۶۰۱۵	۴۳۴۶۷۱	۴۴۲۳۷۲	۱/۵	۲/۱
فنلاند	۸۶۰۸۲	۷۸۴۶۶	۸۰۸۳۰	۲/۷	۰/۴
قرقیزستان	۷۳۵۴	۱۰۵۸۷	۱۰۱۶۰	-۴/۳	۰/۱
قزاقستان	۶۹۴۸۳	۶۸۱۹۸	۶۵۸۹۰	-۳/۶	۰/۳
لهستان	۱۱۴۰۹۲	۱۲۷۸۱۹	۱۳۲۸۳۹	۳/۶	۰/۶
لوکزامبورگ	۶۶۹۵	۶۲۲۵	۶۳۶۷	۲/۰	۵
لیتوانی	۸۸۵۹	۹۳۴۲	۹۷۵۰	۴/۱	۰/۱
مجارستان	۳۳۷۴۴	۳۶۲۹۱	۳۷۱۱۸	۲/۰	۰/۲
نروژ	۱۱۰۶۵۰	۱۱۱۰۷۷	۱۱۳۶۴۵	۲/۰	۰/۵
هلند	۱۰۷۸۵۹	۱۰۳۱۱۲	۱۰۵۶۲۸	۲/۲	۰/۵
یونان	۵۵۱۹۰	۵۰۷۸۷	۵۳۳۶۳	۴/۸	۰/۳
سایر	۱۲۱۷۲۷	۱۳۵۷۶۴	۱۳۵۶۶۳	-۰/۳	۰/۷
جمع اروپا و اورآسیا	۴۲۷۰۳۲۶	۴۲۷۴۸۰۴	۴۳۳۶۴۷۰	۱/۲	۲۰/۸
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۶۵۴۹۸	۱۱۰۸۲۷	۱۱۳۹۲۹	۲/۵	۰/۶
عربستان سعودی	۱۵۷۴۶۴	۲۸۲۷۱۸	۲۸۳۶۶۹	۰/۱	۱/۴
عمان	۱۱۱۹۳	۲۸۹۱۲	۳۰۳۵۹	۴/۷	۰/۲
قطر	۱۶۵۲۵	۳۶۳۷۸	۳۷۱۳۴	۱/۸	۰/۲
کویت	۳۱۵۲۳	۴۳۲۹۶	۴۵۷۱۱	۵/۳	۰/۲
سایر	۲۹۵۶۱۷	۳۷۸۱۰۱	۴۱۴۵۲۰	۹/۳	۲/۰
جمع خاورمیانه	۵۷۷۸۲۰	۸۸۰۲۳۲	۹۲۵۳۲۲	۴/۸	۴/۴

جدول (۵۲-۲): مصرف نهایی برق در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۵ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۶ (درصد)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۲۰۸۸۷۵	۱۹۳۸۶۲	۱۹۲۸۱۸	-۰/۸	-۰/۹
الجزایر	۲۷۹۹۱	۵۰۱۵۳	۵۲۲۸۸	۴/۰	-۰/۳
لیبی	۲۱۸۸۳	۱۵۲۷۷	۱۳۹۸۰	-۸/۷	-۰/۱
مصر	۱۰۶۵۹۵	۱۵۶۸۲۸	۱۶۲۲۷۵	۳/۲	-۰/۸
مراکش	۲۰۵۴۰	۲۹۹۳۹	۳۱۰۶۳	۳/۵	-۰/۲
نیجریه	۱۹۴۷۱	۲۵۰۹۱	۲۵۳۰۸	۰/۶	-۰/۱
سایر	۱۰۱۷۷۰	۱۵۲۹۷۷	۱۵۶۹۰۴	۲/۳	-۰/۸
جمع آفریقا	۵۰۷۱۲۵	۶۲۴۱۲۷	۶۳۴۶۳۶	۱/۴	۳/۰
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۲۰۱۵۵۷	۲۱۱۴۸۷	۲۱۱۸۵۱	-۰/۱	۱/۰
اندونزی	۱۲۱۶۱۴	۲۰۲۸۴۸	۲۱۶۰۰۴	۶/۲	۱/۰
بنگلادش	۲۶۹۲۲	۴۸۵۷۰	۵۲۹۴۵	۸/۷	-۰/۳
پاکستان	۷۳۴۳۰	۹۰۴۲۹	۹۳۹۶۴	۳/۶	-۰/۵
تایلند	۱۳۳۱۷۸	۱۸۳۶۲۷	۱۹۴۲۴۸	۵/۵	-۰/۹
چین	۲۶۸۰۲۷۸	۴۸۷۶۳۱۲	۵۱۷۷۰۴۲	۵/۹	۲۴/۸
چین تایپه	۲۱۲۶۷۳	۲۳۰۷۶۴	۲۳۶۴۴۸	۲/۲	۱/۱
زلاندنو	۳۸۹۹۵	۳۸۷۶۱	۳۸۴۶۰	-۱/۰	-۰/۲
ژاپن	۱۰۱۹۱۴۱	۹۵۲۳۸۸	۹۶۷۳۴۹	۱/۳	۴/۶
سنگاپور	۳۸۳۰۶	۴۷۵۱۴	۴۸۶۲۶	۲/۱	-۰/۲
فیلیپین	۴۸۰۰۸	۶۷۸۰۸	۷۴۱۵۵	۹/۱	-۰/۴
کره جنوبی	۳۹۱۱۸۸	۴۹۵۳۱۱	۵۱۷۲۷۱	۴/۱	۲/۵
کره شمالی	۱۶۰۸۰	۱۰۲۶۲	۱۲۶۴۵	۲۲/۹	-۰/۱
مالزی	۸۹۳۵۸	۱۳۲۵۵۲	۱۴۴۱۲۱	۸/۴	-۰/۷
ویتنام	۶۱۳۳۹	۱۴۳۴۹۴	۱۵۸۷۳۶	۱۰/۳	-۰/۸
هند	۵۸۸۴۲۲	۱۰۳۳۳۴۷	۱۱۰۹۹۹۳	۷/۱	۵/۳
سایر	۷۵۲۶۰	۱۱۲۸۹۱	۱۱۷۶۱۳	۳/۹	-۰/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۵۸۱۵۷۴۹	۸۸۷۸۳۶۵	۹۳۷۱۴۷۱	۵/۳	۴۴/۹
جمع جهان	۱۶۵۶۵۴۱۳	۲۰۲۰۸۱۴۴	۲۰۸۶۳۴۸۳	۳/۰	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۹۳۹۸۴۴۲	۹۳۸۰۶۹۰	۹۵۱۲۱۰۱	۱/۱	۴۵/۶
کشورهای غیر OECD	۷۱۶۶۹۷۱	۱۰۸۲۷۴۵۴	۱۱۳۵۱۳۸۲	۴/۶	۵۴/۴
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۸۴۹۳۹۸	۲۷۵۱۹۲۸	۲۷۸۴۱۷۷	-۰/۹	۱۳/۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۵۳-۲): مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	سایر ^(۲)	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۱۴۰۹۸۵۵	۱۳۶۰۱۴۵	۷۹۶۸۹۶	۱۰۶۰۵	۴۱۰۹۷	۱۸۹۱۱۳	۳۸۰۷۷۱۱
کانادا	۱۶۴۱۶۶	۱۱۵۶۸۸	۱۶۸۷۵۶	۶۹۱۰	۱۰۰۲۴	۹۱۳۳	۴۷۴۶۷۷
مکزیک	۵۸۹۶۶	۲۳۹۹۵	۱۴۵۹۴۵	۱۱۴۰	۱۱۳۳۵	۲۸۹۸۶	۲۷۰۳۶۷
جمع آمریکای شمالی	۱۶۳۲۹۸۷	۱۴۹۹۸۲۸	۱۱۱۱۵۹۷	۱۸۶۵۵	۶۲۴۵۶	۲۲۷۲۳۲	۴۵۵۲۷۵۵
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۴۴۷۸۷	۳۴۲۴۴	۵۱۴۵۲	۵۴۶	۹۲۲	-	۱۳۱۹۵۱
اکوادور	۷۱۰۵	۴۹۶۵	۹۳۷۲	۱۰	-	۲۰۳۹	۲۳۴۹۱
برزیل	۱۳۲۹۱۶	۱۳۲۴۹۷	۱۹۵۳۴۷	۲۵۸۴	۲۷۷۷۱	-	۴۹۱۱۱۵
پرو	۹۳۹۴	۸۴۷۳	۲۶۲۰۴	۴۶	۱۲۵۱	-	۴۵۳۶۸
شیلی	۱۳۶۰۰	۱۱۸۸۹	۴۳۶۱۱	۹۸۶	۸۵	-	۷۰۱۷۱
کلمبیا	۲۲۶۹۰	۱۳۲۱۷	۱۸۹۳۲	۹۶	۵۹۷	۴۶۱۷	۶۰۱۴۹
ونزوئلا	۲۱۹۰۳	۱۶۹۶۷	۲۸۳۸۰	۲۲۱	۴۱۶	-	۶۷۸۸۷
سایر	۵۸۰۵۱	۳۴۵۵۳	۵۱۰۷۹	۳۴۱	۳۵۱۴	۵۱۵۹	۱۵۲۶۹۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۱۰۴۴۶	۲۵۶۸۰۵	۴۲۴۳۷۷	۴۸۳۰	۳۴۵۵۶	۱۱۸۱۵	۱۰۴۲۸۲۹
اروپا و اوراسیا							
آذربایجان	۸۰۷۲	۴۶۲۲	۳۵۱۷	۴۲۸	۹۷۹	-	۱۷۶۱۸
آلمان	۱۲۷۶۰۰	۱۵۱۴۴۰	۲۲۶۵۹۸	۱۱۷۳۹	-	-	۵۱۷۳۷۷
اتریش	۱۷۸۱۲	۱۴۰۳۸	۲۵۶۹۳	۳۱۲۹	۱۱۸۰	-	۶۱۸۵۲
ازبکستان	۸۵۰۹	۳۶۳۹	۱۷۹۸۹	۱۵۴۶	۱۵۲۹۱	-	۴۶۹۷۴
اسپانیا	۶۹۶۴۸	۷۱۹۰۱	۷۷۸۹۹	۵۳۸۹	۵۹۸۴	۱۶۹۴	۲۳۲۵۱۵
استونی	۱۹۱۳	۲۹۷۱	۲۱۵۲	۴۸	۲۱۵	-	۷۲۹۹
اسلوواکی	۵۰۹۷	۶۹۴۶	۱۲۰۸۵	۶۰۷	۲۵۲	-	۲۴۹۸۷
انگلستان	۱۰۷۹۷۱	۹۴۹۲۴	۹۱۹۱۶	۴۶۶۹	۴۴۲۳	-	۳۰۳۹۰۳
اوکراین	۳۵۹۱۷	۲۱۲۵۱	۴۹۹۴۱	۶۷۹۶	۳۵۳۵	-	۱۱۷۴۴۰
ایتالیا	۶۴۳۰۴	۹۱۷۳۶	۱۱۳۲۵۷	۱۱۱۶۲	۵۵۶۸	-	۲۸۶۰۲۷
ایرلند	۷۸۷۳	۶۹۵۱	۱۰۱۴۳	۴۹	۵۵۸	-	۲۵۵۷۴
بلژیک	۱۸۸۴۸	۲۱۷۶۳	۳۷۹۴۲	۱۶۳۱	۱۶۶۴	-	۸۱۸۴۸
بلغارستان	۱۰۷۳۳	۸۶۷۸	۸۹۱۰	۳۵۴	۲۲۳	-	۲۸۸۹۸
پرتغال	۱۳۰۹۰	۱۶۹۶۴	۱۵۰۸۳	۳۸۵	۸۳۱	-	۴۶۳۵۳
تاجیکستان	۴۸۴۵	۱۱۴۷	۴۱۱۴	۳۵	۲۹۲۱	-	۱۳۰۶۲
ترکمنستان	۲۶۲۲	-	۴۵۰۰	۳۲۴	۳۹۶۶	۱۰۶۱	۱۲۴۷۳

جدول (۵۳-۲): مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	سایر ^(۲)	جمع
ترکیه	۵۱۲۰۴	۶۳۷۴۱	۱۰۵۴۹۱	۱۱۵۶	۶۸۰۶	-	۲۲۸۳۹۸
جمهوری چک	۱۴۹۳۵	۱۵۳۲۷	۲۳۲۰۴	۱۶۳۶	۹۴۸	-	۵۶۰۵۰
دانمارک	۱۰۲۹۶	۱۰۲۷۱	۸۴۲۷	۴۱۷	۱۷۴۳	-	۳۱۱۵۴
بلاروس (روسیه سفید)	۶۶۸۹	۷۹۹۹	۱۱۹۵۶	۱۱۸۱	۱۵۵۱	-	۲۹۳۷۶
روسیه	۱۶۱۲۰۵	۱۵۷۲۰۵	۳۲۶۳۴۳	۸۲۵۶۹	۱۷۳۶۲	-	۷۴۴۶۸۴
رومانی	۱۲۰۶۷	۸۵۸۱	۲۰۸۱۷	۱۰۴۸	۷۴۴	-	۴۳۲۵۷
سوئد	۴۴۵۱۹	۲۸۷۳۳	۵۰۲۸۹	۲۶۶۴	۱۲۹۱	-	۱۲۷۴۹۶
سوئیس	۱۹۰۷۸	۱۷۲۱۶	۱۷۷۶۱	۳۲۰۰	۹۷۵	-	۵۸۲۳۰
فرانسه	۱۵۹۳۹۶	۱۴۵۷۹۷	۱۱۶۹۷۱	۱۰۷۸۴	۸۷۹۶	۶۲۸	۴۴۲۳۷۲
فنلاند	۲۲۵۱۴	۱۷۵۱۴	۳۸۵۱۷	۷۰۸	۱۵۷۷	-	۸۰۸۳۰
قرقیزستان	۷۳۰۵	۷۷۵	۱۷۰۹	۴۵	۲۲۷	۹۹	۱۰۱۶۰
قزاقستان	۱۲۲۰۴	۵۵۷۷	۴۴۲۴۴	۳۲۴۵	۶۲۰	-	۶۵۸۹۰
لهستان	۲۸۹۰۹	۴۷۸۰۰	۵۱۲۱۰	۳۲۸۷	۱۶۳۳	-	۱۳۲۸۳۹
لوکزامبورگ	۸۷۸	۱۸۹۸	۳۴۰۶	۱۵۱	۳۴	-	۶۳۶۷
لیتوانی	۲۷۷۵	۳۲۸۰	۳۴۱۷	۷۲	۲۰۶	-	۹۷۵۰
مجارستان	۱۰۹۵۴	۸۰۴۵	۱۵۹۶۳	۱۱۷۷	۹۰۵	۷۴	۳۷۱۱۸
نروژ	۳۸۷۶۸	۲۶۰۸۲	۴۵۷۵۶	۹۷۰	۲۰۶۹	-	۱۱۳۶۴۵
هلند	۲۲۶۵۴	۳۶۵۳۳	۳۵۷۴۰	۱۸۷۱	۸۸۳۰	-	۱۰۵۶۲۸
یونان	۱۹۹۹۷	۱۹۴۴۸	۱۱۲۸۵	۱۸۶	۲۴۰۴	۴۳	۵۳۳۶۳
سایر	۴۸۴۹۵	۳۱۸۹۵	۴۹۲۰۶	۱۵۰۵	۱۵۵۷	۳۰۰۵	۱۳۵۶۶۳
جمع اروپا و اورآسیا	۱۱۹۹۶۹۶	۱۱۷۲۶۸۸	۱۶۸۳۴۵۱	۱۶۶۱۶۳	۱۰۷۸۶۸	۶۶۰۴	۴۳۳۶۴۷۰
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۴۰۹۶۶	۴۰۰۵۲	۱۳۹۸۳	-	-	۱۸۹۲۸	۱۱۳۹۲۹
عربستان سعودی	۱۴۳۶۶۰	۹۹۴۲۵	۴۰۱۴۹	-	-	۴۳۵	۲۸۳۶۶۹
عمان	۱۳۹۹۵	۱۰۸۱۸	۵۱۵۳	-	۳۹۳	-	۳۰۳۵۹
قطر	۱۵۵۱۹	۶۴۲۰	۱۲۰۲۶	-	-	۳۱۶۹	۳۷۱۳۴
سایر	۱۷۷۷۶۶	۸۸۴۲۴	۱۲۷۵۵۸	۴۳۶	۴۱۴۳۸	۲۴۶۰۹	۴۶۰۲۳۱
جمع خاورمیانه	۳۹۱۹۰۶	۲۴۵۱۳۹	۱۹۸۸۶۹	۴۳۶	۴۱۸۳۱	۴۷۱۴۱	۹۲۵۳۲۲
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۳۸۳۷۵	۲۷۸۹۰	۱۱۵۹۴۰	۳۴۵۷	۵۶۴۹	۱۵۰۷	۱۹۲۸۱۸
الجزایر	۲۰۲۱۰	-	۱۸۵۷۴	۱۰۱۴	۱۴۱۹	۱۱۰۷۱	۵۲۲۸۸
لیبی	۵۸۹۴	۱۵۰۶	۱۲۱۳	-	۱۲۲۲	۴۱۴۵	۱۳۹۸۰

جدول (۵۳-۲): مصرف نهایی برق به تفکیک بخش‌های مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(گیگاوات ساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی ^(۱)	سایر ^(۲)	جمع
مصر	۷۴۸۵۶	۳۹۱۷۴	۴۰۳۱۶	۵۸۲	۷۳۴۷	-	۱۶۲۲۷۵
مراکش	۱۰۴۶۹	۵۱۵۴	۱۱۱۹۰	۳۵۲	۳۸۹۸	-	۳۱۰۶۳
نیجریه	۱۴۷۶۰	۶۴۴۷	۴۱۰۱	-	-	-	۲۵۳۰۸
سایر	۵۵۴۴۶	۲۶۷۰۱	۶۲۸۴۵	۱۳۲	۳۵۲۳	۸۲۵۷	۱۵۶۹۰۴
جمع آفریقا	۲۲۰۰۱۰	۱۰۶۸۷۲	۲۵۴۱۷۹	۵۵۳۷	۲۳۰۵۸	۲۴۹۸۰	۶۳۴۶۳۶
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۵۹۱۸۹	۶۷۳۳۱	۷۷۲۹۱	۶۲۸۴	۱۷۵۶	-	۲۱۱۸۵۱
اندونزی	۹۰۹۴۰	۵۴۲۲۴	۶۸۱۴۵	-	۲۶۹۵	-	۲۱۶۰۰۴
بنگلادش	۱۷۸۷۴	۳۴۶۱	۲۹۴۷۰	-	۱۵۷۳	۵۶۷	۵۲۹۴۵
پاکستان	۴۵۳۸۴	۱۳۰۹۳	۲۶۴۷۲	-	۹۰۱۵	-	۹۳۹۶۴
تایلند	۴۳۹۳۲	۵۴۰۵۲	۸۸۸۷۸	۱۸۹	۲۶۷	۶۹۳۰	۱۹۴۲۴۸
چین	۸۴۲۰۶۰	۳۳۲۹۴۹	۳۳۰۸۳۶۷	۱۱۳۲۹۷	۱۰۹۱۹۱	۴۷۱۱۷۸	۵۱۷۷۰۴۲
چین تایپه	۴۷۳۳۲	۲۹۷۶۱	۱۳۵۶۸۲	۱۳۶۱	۲۹۲۳	۱۹۳۸۹	۲۳۶۴۴۸
زلاند نو	۱۲۳۰۸	۹۴۸۰	۱۳۹۲۰	۶۲	۲۵۷۰	۱۲۰	۳۸۴۶۰
ژاپن	۲۶۹۲۷۹	۳۳۲۶۱۹	۳۴۴۷۱۶	۱۷۶۰۴	۳۱۳۱	-	۹۶۷۳۴۹
سنگاپور	۷۵۸۹	۱۹۱۴۹	۱۸۹۶۸	۲۶۴۰	-	۲۸۰	۴۸۶۲۶
فیلیپین	۲۵۶۳۱	۲۱۷۷۰	۲۴۱۲۰	۱۰۲	۲۵۳۲	-	۷۴۱۵۵
کره جنوبی	۶۸۷۷۵	۱۶۴۴۲۲	۲۶۵۳۸۳	۲۶۸۹	۱۶۰۰۲	-	۵۱۷۲۷۱
کره شمالی	-	-	۶۳۲۳	-	-	۶۳۲۲	۱۲۶۴۵
مالزی	۳۱۱۴۸	۴۴۳۷۹	۶۷۷۰۹	۳۴۱	۵۴۴	-	۱۴۴۱۲۱
ویتنام	۵۵۷۳۶	۱۵۱۶۱	۸۵۲۶۴	-	۲۵۷۵	-	۱۵۸۷۳۶
هند	۲۷۳۶۹۲	۱۱۲۷۱۴	۴۲۲۷۴۹	۱۷۲۱۷	۱۹۵۴۷۳	۸۸۱۴۸	۱۱۰۹۹۹۳
سایر	۳۴۶۴۰	۴۳۹۸۰	۲۸۱۲۷	۷	۳۸۳	۱۰۴۷۶	۱۱۷۶۱۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۹۲۵۵۰۹	۱۳۱۸۵۴۵	۵۰۱۱۵۸۴	۱۶۱۷۹۳	۳۵۰۶۳۰	۶۰۳۴۱۰	۹۳۷۱۴۷۱
جمع جهان	۵۶۸۰۵۵۴	۴۵۹۹۸۷۷	۸۶۸۴۰۵۷	۳۵۷۴۱۴	۶۲۰۳۹۹	۹۲۱۱۸۲	۲۰۸۶۳۴۸۳
کشورهای OECD	۲۹۵۸۴۴۷	۳۰۲۸۳۳۹	۳۰۳۰۹۸۰	۱۱۳۶۲۷	۱۴۷۷۶۶	۲۳۲۹۴۲	۹۵۱۲۱۰۱
کشورهای غیر OECD	۲۷۲۲۱۰۷	۱۵۷۱۵۳۸	۵۶۵۳۰۷۷	۲۴۳۷۸۷	۴۷۲۶۳۳	۶۸۸۲۴۰	۱۱۳۵۱۳۸۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۸۰۸۲۱۴	۸۴۶۱۲۶	۱۰۱۳۱۴۸	۶۳۶۸۵	۵۰۴۳۷	۲۵۶۷	۲۷۸۴۱۷۷

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) بخش کشاورزی شامل اطلاعات جنگل داری و شیلات نیز می‌گردد.

(۲) سایر شامل مصارف غیر مشخص می‌گردد.

جدول (۵۴-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی خورشیدی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵-۲۰۱۷

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۶۱۶۹۱	۱۲۵۹۸۱	۱۱۳۷۹۰	۱۶۱۸۴۵	۵۵۴۷۵	۹۵۸۴۰	۸۲۴۸۰
کانادا	●	۱۷۶۰	۱۷۶۰	۱۷۶۰	-	۱۷۶۰	۱۷۶۰
مکزیک	۴۵۵۷	۹۰۸۷	۱۰۱۸۱	۱۱۳۲۰	۴۵۵۷	۹۰۸۷	۱۰۱۸۰
جمع آمریکای شمالی	۶۶۲۴۸	۱۳۶۸۲۸	۱۲۵۷۳۱	۱۷۴۹۲۵	۶۰۰۳۲	۱۰۶۶۸۷	۹۴۴۲۰
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	-	-	-	●	-	-	-
اکوادور	-	-	-	●	-	-	-
برزیل	۵۶۵۳	۲۹۰۹۰	۳۲۰۶۴	۳۵۳۴۲	۵۶۵۳	۲۹۰۹۰	۳۲۰۶۴
پرو	۲۹۵	۱۰۷۳	۱۳۹۱	●	۲۹۴	۱۰۷۳	۱۳۹۱
شیلی	۴۲	۱۲۹۷	۱۳۸۶	۱۳۸۶	۴۲	۱۲۹۷	۱۳۸۶
کلمبیا	-	-	-	●	-	-	-
ونزوئلا	-	-	-	●	-	-	-
سایر	۲۴۵	۳۵۱	۳۶۸	●	۲۴۵	۳۵۱	۳۶۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۲۳۵	۳۱۸۱۱	۳۵۲۰۹	۳۶۷۲۸	۶۲۳۴	۳۱۸۱۱	۳۵۲۰۹
اروپا و اورآسیا							
آذربایجان	-	-	-	●	-	-	-
آلمان	۱۴۱۸۴	۲۸۱۰۰	۲۸۰۸۵	۲۸۷۰۶	۱۴۱۸۴	۲۸۰۹۱	۲۸۰۷۹
اتریش	۴۳۳۶	۷۷۴۲	۷۷۴۱	۷۶۹۵	۴۳۳۶	۷۶۶۵	۷۶۶۴
ازبکستان	-	-	-	●	-	-	-
اسپانیا	۳۹۵۵	۱۰۳۵۵۱	۱۰۴۰۱۲	۱۰۹۲۳۹	۳۸۷۸	۱۱۵۸۷	۱۲۲۷۹
استونی	-	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۲	۲۳۰	۲۳۴	۲۳۲	۱	۲۲۹	۲۳۲
انگلستان	۱۸۷۹	۲۱۲۲	۲۱۴۵	۲۱۴۶	۱۸۷۹	۲۱۲۲	۲۱۴۶
اوکراین	-	-	-	●	-	-	-
ایتالیا	۲۱۸۶	۷۹۵۵	۸۳۸۲	۸۷۵۰	۲۱۸۶	۷۹۵۳	۸۳۷۸
ایرلند	۵۸	۵۴۴	۵۸۴	۵۹۹	۶۰	۵۴۴	۵۸۴
بلژیک	۱۹۳	۹۳۴	۹۶۲	۱۰۳۲	۱۹۳	۹۳۴	۹۶۲
بلغارستان	-	۹۱۲	۹۳۷	●	-	۹۱۲	۹۳۷
پرتغال	۱۰۷۱	۳۳۶۰	۳۵۱۵	۳۶۸۳	۱۰۷۱	۳۳۶۰	۳۵۱۵
تاجیکستان	-	-	-	●	-	-	-
ترکمنستان	-	-	-	●	-	-	-

جدول (۵۴-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی خورشیدی در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
ترکیه	۱۷۵۸۱	۳۴۶۴۷	۳۴۶۲۵	۳۵۲۹۵	۱۷۵۸۱	۳۴۶۴۷	۳۴۶۲۵
جمهوری چک	۱۶۱	۷۴۲	۷۸۷	۸۳۷	۱۶۱	۷۴۲	۷۸۷
دانمارک	۴۷۹	۱۵۳۸	۲۰۷۱	۲۲۸۷	۴۲۰	۵۸۱	۵۸۹
بلاروس (روسیه سفید)	-	-	-	●	-	-	-
روسیه	-	-	-	-	-	-	-
رومانی	۱	۲۱	۲۲	●	۱	۲۱	۲۲
سوئد	۳۶۰	۴۷۲	۴۶۸	۴۶۴	۳۶۰	۴۷۲	۴۶۸
سوئیس	۹۲۲	۲۳۵۹	۲۴۵۰	۲۵۳۰	۹۲۲	۲۳۵۹	۲۴۵۰
فرانسه	۱۶۷۰	۴۱۴۶	۴۲۱۹	۴۳۰۵	۱۶۷۰	۴۱۴۶	۴۲۱۹
فنلاند	۲۶	۶۲	۶۹	۷۵	۲۶	۶۲	۶۹
قرقیزستان	-	-	-	●	-	-	-
قزاقستان	-	-	-	●	-	-	-
لهستان	۱۵	۱۸۸۵	۲۱۸۹	۲۲۵۰	۱۵	۱۸۸۵	۲۱۸۹
لوکزامبورگ	۱۷	۷۹	۸۵	۹۱	۱۷	۷۹	۸۵
لیتوانی	-	-	-	●	-	-	-
مجارستان	۱۰۵	۴۴۸	۴۶۸	۵۲۸	۱۰۴	۴۴۸	۴۶۸
نروژ	-	-	-	●	-	-	-
هلند	۷۹۸	۱۱۳۷	۱۱۴۷	۱۱۴۷	۷۹۸	۱۱۳۷	۱۱۴۷
یونان	۶۶۸۷	۸۲۲۱	۸۳۸۴	۸۶۰۲	۶۶۸۷	۸۲۲۱	۸۳۸۴
سایر	۶۲۰۴۶	۲۲۰۳۰۹	۲۲۲۹۷۱	۲۲۱۴۰۷	۶۱۹۱۰	۱۲۷۲۹۹	۱۲۹۶۶۸
جمع اروپا و اورآسیا	۵۹۳۶۶	۲۱۵۷۵۸	۲۱۸۲۷۶	۲۲۰۹۵۰	۵۹۲۳۰	۱۲۲۷۴۸	۱۲۴۹۷۳
خاورمیانه	-	۲۶۵۱	۲۸۴۷	●	-	-	-
امارات متحده عربی	-	-	-	●	-	-	-
عربستان سعودی	-	-	-	●	-	-	-
عمان	-	-	-	●	-	-	-
قطر	-	-	-	●	-	-	-
کویت	-	-	-	●	-	-	-
سایر	۳۵۸۹۳	۲۳۵۶۷	۲۳۷۰۳	۱۵۸۸۷	۳۵۸۹۳	۲۳۵۶۷	۲۳۷۰۳
جمع خاورمیانه	۳۵۸۹۳	۲۶۲۱۸	۲۶۵۵۰	۱۵۸۸۷	۳۵۸۹۳	۲۳۵۶۷	۲۳۷۰۳
آفریقا	۸۱۵	۶۶۴۹	۱۰۳۹۲	●	۸۱۵	۴۵۷۶	۴۹۳۷
آفریقای جنوبی	-	-	-	●	-	-	-
الجزایر	-	-	-	●	-	-	-

جدول (۵۴-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی خورشیدی در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
لیبی	-	-	-	•	-	-	-
مصر	-	-	-	•	-	-	-
مراکش	-	-	-	•	-	-	-
نیجریه	-	-	-	•	-	-	-
سایر	۱۱	۲۰۵۸	۲۲۱۷	•	۱۱	۲۰۵۹	۲۲۱۷
جمع آفریقا	۸۲۶	۸۷۰۷	۱۲۶۰۹	•	۸۲۶	۶۶۳۵	۷۱۵۴
آسیا و اقیانوسیه	۶۰۴۳	۱۴۸۸۳	۱۴۹۱۸	۱۵۶۴۸	۶۰۰۱	۱۴۸۴۲	۱۴۸۷۲
استرالیا	-	-	-	•	-	-	-
اندونزی	-	-	-	•	-	-	-
بنگلادش	-	-	-	•	-	-	-
پاکستان	-	-	-	•	-	-	-
تایلند	-	-	-	•	-	-	-
چین	۱۷۷۱۸۲	۸۹۲۴۲۵	۹۳۵۷۹۰	•	۱۷۷۱۸۲	۸۹۲۱۳۰	۹۳۵۴۷۴
چین تایپه	۴۰۶۰	۴۳۷۰	۴۳۱۶	•	۴۰۶۰	۴۳۶۹	۴۳۱۵
زلاند نو	۳۰۰	۳۶۴	۳۶۴	۳۶۴	۳۰۰	۳۶۴	۳۶۴
ژاپن	۲۱۳۳۵	۱۱۱۷۵	۱۰۳۸۷	۱۰۳۸۷	۲۱۳۳۶	۱۱۱۷۵	۱۰۳۸۷
سنگاپور	-	-	-	•	-	-	-
فیلیپین	-	-	-	•	-	-	-
کره جنوبی	۱۲۲۹	۱۱۹۲	۱۱۹۳	۱۶۲۴	۱۲۲۹	۱۱۹۲	۱۱۹۳
کره شمالی	-	-	-	•	-	-	-
مالزی	-	-	-	•	-	-	-
ویتنام	-	۴	۵	•	-	۴	۵
هند	۶۹۴۳	۲۷۷۴۲	۲۹۶۳۵	•	۶۹۴۳	۲۷۷۴۲	۲۹۶۳۵
سایر	-	-	-	•	-	-	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۱۷۰۹۲	۹۵۲۱۵۵	۹۹۶۶۰۸	۲۸۰۲۳ ^(۳)	۲۱۷۰۵۱	۹۵۱۸۱۸	۹۹۶۲۴۵
جمع جهان	۳۸۵۶۶۰	۱۳۷۱۴۷۷	۱۴۱۴۹۸۳	•	۳۷۹۲۶۶	۱۲۴۳۲۶۶	۱۲۸۱۷۰۴
کشورهای OECD	۱۸۳۱۷۰	۳۹۲۳۵۶	۳۸۲۹۴۵	۴۴۱۱۷۱	۱۷۶۷۷۷	۲۶۹۱۶۴	۲۵۸۲۸۵
کشورهای غیر OECD	۲۰۲۴۹۰	۹۷۹۱۲۱	۱۰۳۲۰۳۸	•	۲۰۲۴۸۹	۹۷۴۱۰۲	۱۰۲۳۴۱۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۴۰۵۹۱	۱۷۸۱۱۳	۱۸۰۵۱۷	•	۴۰۴۵۵	۸۵۱۰۳	۸۷۲۱۴

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) استفاده مستقیم از خورشید تنها شامل یک مرحله بین جذب اشعه خورشید توسط فن‌آوری‌های انرژی خورشیدی مانند پانل‌های خورشیدی و استفاده مستقیم از آن به صورت برق یا حرارت می‌گردد.

(۲) آخرین آمار مصرف نهایی مربوط به سال ۲۰۱۶ می‌باشد.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

(۳) تنها شامل تولید کشورهای OECD است.

جدول (۵۵-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی زمین گرمایی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۶۷۹۳۰	۳۷۶۴۹۶	۳۸۳۵۰۱	۳۷۳۹۴۸	۴۳۳۶۳	۱۱۲۸۰	۱۱۸۲۸
کانادا	-	-	-	-	-	-	-
مکزیک	۲۶۶۵۴۴	۱۳۴۵۵۴	۱۳۲۶۱۹	۱۲۵۴۷۱	-	-	-
جمع آمریکای شمالی	۶۳۴۴۷۴	۵۱۱۰۵۰	۵۱۶۱۲۰	۴۹۹۴۱۹ ^(۲)	۴۳۳۶۳	۱۱۲۸۰	۱۱۸۲۸
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	-	-	-	●	-	-	-
اکوادور	۱۰۲	۱۰۲	۱۰۲	●	۱۰۲	۱۰۲	۱۰۲
برزیل	-	-	-	-	-	-	-
پرو	-	-	-	●	-	-	-
شیلی	-	-	-	۲۳۰۴	-	-	-
کلمبیا	-	-	-	●	-	-	-
ونزوئلا	-	-	-	●	-	-	-
سایر	۱۰۳۱۹۸	۱۳۸۰۰۶	۱۴۳۰۱۰	●	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۰۳۳۰۰	۱۳۸۱۰۸	۱۴۳۱۱۲	۲۳۰۴	۱۰۲	۱۰۲	۱۰۲
اروپا و اوراسیا							
آذربایجان	-	-	-	●	-	-	-
آلمان	۲۰۹۹	۸۹۴۳	۱۱۲۷۶	۱۱۵۴۶	۱۶۶۷	۲۸۶۳	۳۳۹۴
اتریش	۱۳۳۴	۱۴۵۹	۱۴۱۲	۱۳۸۶	۲۳۷	۳۰۱	۳۰۰
ازبکستان	-	-	-	●	-	-	-
اسپانیا	۳۸۹	۷۸۹	۷۸۹	۷۹۱	۳۸۹	۷۸۹	۷۸۹
استونی	-	-	-	-	-	-	-
اسلواکی	۴۳۸	۲۹۷	۳۴۶	۳۴۰	۶۸	۵۵	۶۶
انگلستان	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳
اوکراین	-	-	-	●	-	-	-
ایتالیا	۲۰۹۴۰۵	۲۲۸۹۹۷	۲۳۳۲۳۰	۲۳۰۱۴۰	۸۹۱۶	۴۷۷۸	۵۲۲۲
ایرلند	-	-	-	-	-	-	-
بلژیک	۱۲۵	۱۳۵	۱۴۱	۱۳۹	-	-	-
بلغارستان	۱۳۶۸	۱۴۰۰	۱۴۵۰	●	۱۳۶۸	۱۴۰۰	۱۴۵۰
پرتغال	۷۷۰۶	۷۸۲۹	۶۶۰۲	۷۴۷۳	۴۲	۶۴	۵۷
تاجیکستان	-	-	-	●	-	-	-

جدول (۵۵-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی زمین گرمایی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
ترکمنستان	-	-	-	●	-	-	-
ترکیه	۴۳۸۶۹	۲۰۲۴۱۶	۲۵۲۵۸۹	۲۹۹۷۳۸	۳۸۲۶۰	۷۹۱۳۰	۷۹۱۳۰
جمهوری چک	-	-	-	-	-	-	-
دانمارک	۲۸۷	۱۴۰	۲۲۵	۳۶۰	-	-	-
بلاروس (روسیه سفید)	-	-	-	●	-	-	-
روسیه	۱۷۴۶۰	۴۸۳۳	۴۷۰۹	۱۵۶۶۰	-	-	-
رومانی	۸۲۰	۱۲۱۹	۱۵۰۹	●	۶۱۷	۸۲۴	۱۰۷۱
سوئد	-	-	-	-	-	-	-
سوئیس	۶۸۴۰	۱۴۳۹۸	۱۵۹۲۹	۱۶۶۳۲	۶۸۴۰	۱۴۳۹۸	۱۵۹۲۹
فرانسه	۶۶۵۸	۸۹۵۲	۱۰۱۸۷	۱۱۸۰۶	۹۱۱	۱۲۳۷	۱۲۳۷
فنلاند	-	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	-	-	-	●	-	-	-
قزاقستان	-	-	-	●	-	-	-
لهستان	۴۳۹	۹۰۹	۹۳۰	۹۴۶	۴۳۹	۹۰۹	۹۳۰
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-	-
لیتوانی	۶۵	۶۵	۸۲	●	-	-	-
مجارستان	۳۶۰۰	۴۴۱۹	۵۰۲۲	۵۶۰۲	۳۳۷۹	۲۲۳۹	۲۱۱۶
نروژ	-	-	-	-	-	-	-
هلند	-	۲۴۴۸	۲۸۴۴	۳۰۴۱	-	۲۴۴۸	۲۸۴۴
یونان	۵۲۶	۴۱۵	۴۲۳	۴۵۰	۵۲۶	۴۱۵	۴۲۳
سایر	۱۳۲۱۱۷	۱۵۹۴۲۹	۱۴۷۲۲۹	۱۶۴۳۷۰	۵۳۰۶	۶۵۱۸	۶۷۶۱
جمع اروپا و اورآسیا	۴۳۵۵۷۸	۶۴۹۵۲۵	۶۹۶۹۵۷	۷۷۰۴۵۳ ^(۲)	۶۸۹۹۸	۱۱۸۴۰۱	۱۲۱۷۵۲
خاورمیانه	-	-	-	-	-	-	-
جمع خاورمیانه	-	-	-	-	-	-	-
آفریقا	-	-	-	●	-	-	-
آفریقای جنوبی	-	-	-	●	-	-	-
الجزایر	-	-	-	●	-	-	-
لیبی	-	-	-	●	-	-	-
مصر	-	-	-	●	-	-	-

جدول (۵۵-۲): تولید و مصرف مستقیم^(۱) انرژی زمین گرمایی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(ترازول)

نام کشور	تولید				مصرف نهایی ^(۲)		
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶
مراکش	-	-	-	●	-	-	-
نیجریه	-	-	-	●	-	-	-
سایر	۳۶۷۲۰	۱۶۱۲۴۴	۱۵۱۳۴۴	●	-	-	-
جمع آفریقا	۳۶۷۲۰	۱۶۱۲۴۴	۱۵۱۳۴۴	●	-	-	-
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱۸	۲۳	۸	-	-	-	-
اندونزی	۵۰۵۵۱۲	۷۲۳۴۵۶	۷۶۷۲۳۲	●	-	-	-
بنگلادش	-	-	-	●	-	-	-
پاکستان	-	-	-	●	-	-	-
تایلند	۷۲	۳۶	۳۶	●	-	-	-
چین	۱۱۸۹۱۹	۳۵۳۲۰۴	۳۹۳۷۸۵	●	۱۱۴۷۴۳	۳۴۸۷۰۴	۳۸۹۲۸۴
چین تایپه	-	-	-	●	-	-	-
زلاند نو	۹۰۳۵۶	۲۰۳۸۱۳	۲۰۱۸۳۹	۱۸۷۷۱۱	۹۲۶۹	۷۳۴۴	۷۶۴۸
ژاپن	۱۱۸۱۱۴	۱۰۰۵۷۱	۹۷۸۵۰	۹۵۴۸۱	۸۵۴۰	۷۱۵۸	۷۵۳۵
سنگاپور	-	-	-	●	-	-	-
فیلیپین	۳۶۷۷۴۰	۳۹۷۵۸۴	۳۹۸۵۲۰	●	-	-	-
کره جنوبی	۴۶۵	۵۶۵۴	۶۷۸۴	۸۱۴۲	۴۶۵	۵۶۵۵	۶۷۸۵
کره شمالی	-	-	-	●	-	-	-
مالزی	-	-	-	●	-	-	-
ویتنام	-	-	-	●	-	-	-
هند	-	-	-	●	-	-	-
سایر	-	-	-	●	-	-	-
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۲۰۱۱۹۶	۱۷۸۴۳۴۱	۱۸۶۶۰۵۴	۲۹۱۳۳۴ ^(۳)	۱۳۳۰۱۷	۳۶۸۸۶۱	۴۱۱۲۵۲
جمع جهان	۲۴۱۱۲۶۸	۳۲۴۴۲۶۸	۳۳۷۳۵۸۷	●	۲۴۵۴۸۰	۴۹۸۶۴۴	۵۴۴۹۳۴
کشورهای OECD	۱۲۵۸۰۰۲	۱۴۶۱۴۹۶	۱۵۱۰۱۸۵	۱۵۴۷۸۵۰	۱۲۷۳۹۹	۱۴۶۱۰۰	۱۵۱۵۱۷
کشورهای غیر OECD	۱۱۵۳۲۶۶	۱۷۸۲۷۷۲	۱۸۶۳۴۰۲	●	۱۱۸۰۸۱	۳۵۲۵۴۴	۳۹۳۴۱۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۳۵۴۴۱	۲۷۰۵۴۱	۲۷۸۸۲۲	●	۱۸۷۴۱	۲۰۳۸۲	۲۲۱۹۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

(۱) استفاده مستقیم از انرژی زمین گرمایی، استفاده از انرژی موجود در پوسته زمین (به صورت آب داغ یا حرارت) می باشد که توسط فن آوری‌های موجود

در نواحی دارای پتانسیل انرژی زمین گرمایی به صورت مستقیم برای گرمایش، کشاورزی و سایر موارد از این دست به کار می رود.

(۲) آخرین آمار مصرف نهایی مربوط به سال ۲۰۱۶ می باشد.

(۳) تنها شامل تولید کشورهای OECD است.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۵۶-۲): تولید سوخت‌های زیستی در جهان طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ (هزار بشکه معادل نفت خام در روز)

نام کشور	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	تغییرات ۲۰۱۶/۲۰۱۷ (درصد)	سهم در کل ۲۰۱۷ (درصد)
آمریکای شمالی	۲۷۵/۷	۶۳۴/۵	۶۷۲/۷	۶۹۲/۴	۳/۲	۴۳/۹
ایالات متحده آمریکا	۹/۴	۲۱/۴	۲۲/۴	۲۳/۲	۳/۹	۱/۵
کانادا	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۵
مکزیک	۲۸۵/۲	۶۵۶	۶۹۵/۴	۷۱۵/۹	۳/۲	۴۵/۴
جمع آمریکای شمالی						
آمریکای مرکزی و جنوبی	۳/۲	۳۸/۲	۵۲/۹	۵۸/۷	۱۱/۳	۳/۷
آرژانتین	۲۳۲/۹	۳۶۲/۴	۳۳۹/۶	۳۴۶/۱	۲/۲	۲۲/۰
برزیل	۲/۹	۱۳	۱۱/۷	۱۱/۶	-۰/۶	۰/۷
کلمبیا	۱۱/۴	۷/۲	۷/۶	۸/۵	۱۲/۱	۰/۵
سایر	۲۵۰/۴	۴۲۰/۸	۴۱۱/۸	۴۲۴/۹	۳/۵	۲۷/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی						
اروپا و اورآسیا	۶۰/۸	۵۹/۸	۶۰/۳	۶۱/۷	۲/۳۲	۳/۹
آلمان	۴/۲	۷/۱	۷/۸	۷/۳	-۶/۴۱	۰/۵
اتریش	۷/۱	۲۱	۲۲/۴	۲۸/۹	۲۹/۰۲	۱/۸
اسپانیا	۷	۵/۸	۱۰/۴	۱۱/۶	۱۱/۵۴	۰/۷
انگلستان	۸/۴	۱۰/۷	۱۱/۲	۱۱/۲	-	۰/۷
ایتالیا	۲/۷	۹	۸/۹	۸/۸	-۱/۱۲	۰/۶
بلژیک	۳	۶	۵/۶	۵/۹	۵/۳۶	۰/۴
پرتغال	۲/۸	۴/۲	۴	۳/۵	-۱۲/۵	۰/۲
سوئد	۲۱/۶	۴۸	۴۵	۴۱/۷	-۷/۳۳	۲/۶
فرانسه	۱	۸/۱	۲	۴/۱	۱۰۵	۰/۳
فنلاند	۱/۹	۱۷/۶	۱۷/۳	۱۷/۲	-۰/۵۸	۱/۱
لهستان	۱/۵	۳۴	۲۷/۶	۳۱/۱	۱۲/۶۸	۲/۰
هلند	۹/۵	۳۱/۵	۳۲/۶	۳۲/۶	-	۲/۱
سایر	۱۳۱/۵	۲۶۲/۸	۲۵۵/۱	۲۶۵/۶	۴/۱۲	۱۶/۸
جمع اروپا و اورآسیا						
خاورمیانه	-	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۵
جمع خاورمیانه						
آفریقا	۰/۱	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۳	۴/۸
جمع آفریقا						
آسیا و اقیانوسیه	۱/۴	۳	۳/۴	۲/۷	-۲۰/۴	۰/۲
استرالیا	۴/۱	۲۴/۶	۴۱/۸	۴۳/۶	۴/۶	۲/۸
اندونزی	۲/۸	۳۰/۱	۳۰/۱	۳۴/۶	۱۵/۳	۲/۲
تایلند	۱۸/۴	۴۹/۷	۳۳/۹	۴۰/۲	۱۸/۹	۲/۶
چین	۱/۵	۷/۲	۷/۲	۷/۶	۵/۸	۰/۵
کره جنوبی	۱/۹	۸/۲	۱۰/۲	۸/۲	-۱۹/۴	۰/۵
هند	۴/۲	۳۳/۳	۳۳	۳۲/۴	-۱/۵	۲/۱
سایر	۳۴/۳	۱۵۶/۱	۱۵۹/۶	۱۶۹/۳	۶/۴	۱۰/۷
جمع آسیا و اقیانوسیه						
جمع جهان	۷۰۱/۶	۱۴۹۷/۱	۱۵۲۳/۲	۱۵۷۶/۹	۳/۸	۱۰۰/۰
کشورهای OECD	۴۱۸	۹۲۲/۹	۹۵۴/۴	۹۸۵/۱	۳/۵	۶۲/۵
کشورهای غیر OECD	۲۸۳/۷	۵۷۴/۲	۵۶۸/۸	۵۹۱/۸	۴/۳	۳۷/۵
اتحادیه اروپا	۱۳۰/۲	۲۶۰/۷	۲۵۳	۲۶۳/۳	۴/۴	۱۶/۷

BP Amoco Statistical Review of World Energy, Edition 2018.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند.

جدول (۵۷-۲): قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(سنت/کیلووات ساعت)

نام کشور	صنعت		خانگی	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۶/۹	•	۱۲/۹	•
کانادا	۸/۴	۱۱/۹	۱۰/۹	۱۰/۶
مکزیک	۸/۹	-	۶/۴	۱۳/۸
آمریکای مرکزی و جنوبی				
شیلی	۱۴/۰	-	۱۹/۹	۱۶/۰
اروپا				
آلمان	۱۴/۳	۵۰/۵	۳۴/۴	۵۴/۴
اتریش	۱۰/۳	۳۰/۵	۲۲/۲	۳۸/۴
اسپانیا	۱۱/۶	۴/۹	۲۹/۳	۲۱/۴
استونی	۹/۴	۱۷/۸	۱۳/۶	۲۶/۵
اسلوواکی	۱۲/۹	۱/۲	۱۶/۶	۱۶/۷
اسلونی	۸/۲	۱۶/۴	۱۷/۸	۳۱/۰
انگلستان	۱۲/۵	۳/۹	۲۰/۲	۴/۸
ایتالیا	•	•	•	•
ایرلند	۱۲/۴	-	۲۴/۰	۱۱/۹
ایسلند	•	•	•	•
بلژیک	۱۳/۶	۲۵/۵	۳۲/۰	۳۶/۰
پرتغال	۱۲/۳	۱۸/۳	۲۵/۴	۵۱/۶
ترکیه	۸/۸	۱۸/۵	۱۱/۰	۲۱/۵
جمهوری چک	۸/۹	۱/۴	۱۶/۳	۱۸/۱
دانمارک	۹/۲	۲۵/۵	۳۲/۵	۶۳/۰
سوئد	۶/۳	۰/۹	۱۷/۸	۳۸/۴
سوئیس	۱۲/۴	۱۲/۳	۲۰/۴	۱۴/۹
فرانسه	۱۱/۱	۲۴/۴	۱۸/۹	۳۶/۰
فنلاند	۷/۳	۱۰/۹	۱۸/۳	۳۳/۳
لاتویا	۱۲/۵	۲۴/۳	۱۸/۳	۳۳/۹
لوکزامبورگ	۷/۷	۱۳/۸	۱۷/۳	۲۸/۷
لهستان	۸/۸	۶/۰	۱۶/۴	۲۱/۹
لیتوانی	۱۰/۶	۱۵/۱	۱۲/۷	۲۹/۶
مجارستان	۸/۹	۹/۴	۱۲/۹	۲۱/۳
نروژ	۴/۶	۲۰/۰	۱۱/۳	۳۷/۵
هلند	۸/۶	۲۲/۰	۱۷/۱	۱۸/۰
یونان	۱۰/۷	۲۲/۶	۲۰/۰	۳۷/۳
خاورمیانه				
فلسطین اشغالی	•	•	•	•
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	•	•	۲۳/۷	۹/۱
زelandنو	•	•	•	•
ژاپن	•	•	•	•
کره جنوبی	۹/۹	۳/۶	۱۰/۹	۱۲/۱
کشورهای OECD	۹/۲	•	۱۵/۷	•

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۵۸-۲): قیمت سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده در برخی از کشورهای منتخب در سال ۲۰۱۷

(دلار / وات)

نام کشور	خارج از شبکه		متصل به شبکه		
	کمتر از ۱ کیلووات	بیشتر از ۱ کیلووات	خانگی	تجاری	صنعت
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	•	•	۲/۸۸	۱/۵۵	•
کانادا	•	•	۱/۸۵-۲/۳۷	۱/۴۸-۱/۸۵	۱/۳۳-۱/۴۸
اروپا و اورآسیا					
آلمان	•	•	۱/۲۲-۱/۷۱	۰/۹۲-۱/۴۶	۱/۰۶
اتریش	۵/۴۲	•	۱/۷۶	۱/۲۹	•
اسپانیا	۲/۷۱-۳/۲۵	•	۱/۵۲-۱/۶۳	۰/۸۷-۱/۳	•
ایتالیا	•	•	۱/۳-۱/۷۳	۱/۰۸-۱/۵۲	۰/۸۷-۱/۰۸
بلژیک	•	•	۱/۳-۱/۸۴	۱/۱۹-۱/۳	۰/۹۲-۱/۱۹
پرتغال	۲/۱۷	۱/۷۳	۱/۵۲	۱/۳	۱/۰۸
دانمارک	۱/۱۷-۳/۲۱	•	۱/۰۲-۱/۸۹	۰/۸۷-۱/۷۵	۰/۸۷-۱/۸۹
سوئد	۲/۸۱	۲/۲۵	۱/۶۶	۱/۳۷	۱/۰۵
سوئیس	۹/۷۷-۱۴/۶۵	۷/۸۱-۶/۸۴	۲/۱۵-۳/۹۱	۱/۰۷-۲/۴۴	۰/۸۸-۱/۴۶
فرانسه	•	•	۲/۰۶-۲/۸۲	۱/۳	۰/۹۸
فنلاند	۵/۴۲	•	۱/۳-۱/۹۵	۰/۹۸-۱/۲۵	۰/۹۲-۱/۲۵
نروژ	•	•	•	•	•
خاورمیانه					
فلسطین اشغالی	•	•	۱/۳۳-۱/۶	۰/۹۳-۱/۰۱	۰/۸-۰/۸۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	•	•	۱/۶۳	۱/۴۸	•
تایلند	•	•	•	•	•
چین	•	•	۰/۷۸-۰/۸۵	۰/۷۸-۰/۸۵	۰/۷۸-۰/۸۵
ژاپن	•	•	۲/۳۷	۲/۰۹	۲/۰۹
کره جنوبی	•	•	۱/۲۷-۱/۷	۱/۸۷-۱/۹۵	•
مالزی	۱/۸۱-۱/۹۳	۶/۰۳-۸/۴۵	۱/۳۳-۱/۴۵	۱/۰۹-۱/۳۳	۰/۸۹-۱/۰۹

IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications, Report 2018.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۵۹-۲): شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(سال ۲۰۱۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص قیمت اسمی			شاخص قیمت واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۱۱/۴	۱۰۱/۸	۱۰۹	۹۹/۱	۹۴/۸	۹۸/۱
کانادا	۱۴۷/۲	۱۴۴/۶	۱۴۶	۱۳۱/۵	۱۲۷/۳	۱۲۹/۶
مکزیک	۱۰۶/۲	۱۲۷/۷	۱۲۲/۱	۸۱/۶	۹۱/۸	۸۹/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی						
شیلی	۱۲۱/۴	●	۱۲۱/۴	۹۶/۹	●	۹۶/۹
اروپا و اوراسیا						
آلمان	۱۲۶/۷	۱۲۳/۷	۱۲۵/۴	۱۱۵/۹	۱۱۶/۸	۱۱۶/۳
اتریش	۱۰۱/۲	۷۴/۹	۸۸/۷	۸۸/۸	۷۰/۳	۸۰
اسپانیا	۱۴۵/۵	۱۰۲/۲	۱۲۸/۸	۱۳۴/۲	۹۵/۱	۱۱۹/۱
استونی	۱۲۶/۱	۱۱۸/۶	۱۲۲/۷	۱۰۹/۲	۱۰۸/۴	۱۰۸/۸
اسلوواکی	۹۱/۸	۸۸/۶	۸۹/۷	۸۳/۸	۸۹/۷	۸۷/۶
اسلوونی	۱۱۲/۹	۷۹/۶	۹۴/۴	۱۰۵/۱	۷۴/۶	۸۸/۲
انگلستان	۱۳۴/۱	۱۲۴/۹	۱۳۰/۸	۱۱۶/۷	۱۱۳/۳	۱۱۵/۵
ایتالیا	۱۱۷	۱۰۳/۷	۱۰۹/۴	۱۰۷/۶	۹۸/۲	۱۰۲/۳
ایرلند	۱۲۱/۳	۱۰۶/۱	۱۱۴/۷	۱۱۵/۴	۹۸/۸	۱۰۸/۲
ایسلند	۱۴۰/۲	●	۱۴۰/۲	۱۱۴/۹	●	۱۱۴/۹
بلژیک	۱۵۲/۶	۱۱۳/۱	۱۳۱/۴	۱۳۴/۹	۱۰۵/۳	۱۱۹/۱
پرتغال	۱۳۸/۹	۱۱۸	۱۳۰/۶	۱۲۷/۲	۱۱۷	۱۲۳/۲
ترکیه	۱۴۵	۱۴۱/۱	۱۴۲/۶	۸۲/۹	۷۷/۲	۷۹/۳
جمهوری چک	۱۰۲/۹	۷۵/۴	۸۸/۲	۹۲/۸	۷۲/۳	۸۱/۸
دانمارک	۱۰۸/۲	۸۹/۱	۱۰۴/۱	۹۹/۶	۸۱/۸	۹۵/۷
سوئد	۹۷/۱	۷۷	۹۰/۴	۹۱/۲	۷۳/۹	۸۵/۴
سوئیس	۱۰۷/۱	۱۰۴/۲	۱۰۶	۱۰۹	۱۱۳/۲	۱۱۰/۶
فرانسه	۱۳۳/۵	۱۱۹/۶	۱۲۹	۱۲۵	۱۱۶/۱	۱۲۲/۱
فنلاند	۱۲۲/۳	۹۵/۸	۱۱۰	۱۱۱/۲	۹۰	۱۰۱/۳
لاتویا	۴۰۳/۱	۳۹۲/۵	۳۹۸/۹	۳۶۳/۷	۳۵۰	۳۵۸/۳
لوکزامبورگ	۹۴/۶	۷۷/۹	۸۳/۳	۸۴/۹	۷۳	۷۶/۹
لهستان	۱۱۴/۸	۹۱/۲	۱۰۲	۱۰۴/۷	۸۴/۱	۹۳/۵
مجارستان	۷۷/۹	۸۸/۳	۸۲/۸	۶۸	۷۸/۴	۷۲/۹
نروژ	۸۷/۸	۸۴/۵	۸۶/۷	۷۶/۶	۷۲/۷	۷۵/۳
هلند	۹۴/۴	۸۷/۴	۹۱/۲	۸۵	۸۳/۱	۸۴/۱
یونان	۱۴۸/۷	۱۱۰/۵	۱۳۷/۷	۱۴۷/۱	۱۱۲/۶	۱۳۷/۱
خاورمیانه						
فلسطین اشغالی	۱۰۷/۲	●	۱۰۷/۲	۱۰۰/۸	●	۱۰۰/۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۴۰/۳	۱۰۰/۶	۱۲۳/۸	۱۲۱/۳	۹۱/۲	۱۰۸/۸
زلاندنو	۱۱۹/۱	۱۱۲/۲	۱۱۷	۱۰۷/۷	۱۰۳/۱	۱۰۶/۲
ژاپن	۱۱۸/۶	۱۲۸/۵	۱۲۳/۲	۱۱۴/۱	۱۲۹/۳	۱۲۱/۱
کره جنوبی	۱۰۵	۱۴۰/۲	۱۳۰/۴	۹۲/۸	۱۴۴/۲	۱۳۰
کشورهای OECD	۱۱۸/۶	۱۱۵/۳	۱۱۷	۱۰۶/۱	۱۰۶/۴	۱۰۶/۲

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۶۰-۲): شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی برق در برخی از کشورهای جهان طی سال‌های ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷

نام کشور	عمده فروشی				خرده فروشی						
	سال پایه		۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	سال پایه		۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	
آمریکای شمالی ایالات متحده آمریکا کانادا مکزیک	۱۹۸۲=۱۰۰		۱۸۰/۴	۲۱۳/۶	۲۴۰/۶	۱۹۸۲-۸۴=۱۰۰		۱۷۵/۸	۲۰۷	۲۱۱/۴	
	۲۰۱۴=۱۰۰		۸۰/۹	۱۰۶/۱	۱۰۷/۲	۲۰۰۲=۱۰۰		۱۱۲/۹	۱۵۱/۱	۱۴۲/۸	
	۲۰۱۲=۱۰۰		۷۲/۲	۹۴/۷	۱۱۸/۸	۲۰۱۲=۱۰۰		۷۵/۱	۸۹/۸	۹۳	
	-		•	•	•	۲۰۱۳=۱۰۰		•	۱۲۹/۵	۱۲۹/۲	
اروپا و اورآسیا آلمان اتریش اسپانیا استونی اسلوواکی اسلوونی انگلستان ایتالیا ایرلند ایسلند بلژیک پرتغال ترکیه جمهوری چک دانمارک سوئد سوئیس فرانسه فنلاند لاتویا لوکزامبورگ لیتوانی لهستان مجارستان نروژ هلند یونان	۱۹۹۵=۱۰۰		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۶۸/۴	۱۰۰/۵	۱۰۲/۲	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۸/۲	۱۰۱/۱	۹۵/۶	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۶۶	۹۰/۲	۹۸/۹	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۶۰/۵	۱۰۲	۱۰۲/۸	
	۱۹۹۵=۱۰۰		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۹۸/۱	۹۹/۳	۹۴/۷	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۶۳/۱	۱۰۲	۱۰۲/۴	
	۲۰۱۰=۱۰۰		۸۲/۹	۱۱۸	۱۲۲/۷	۲۰۱۰=۱۰۰		۸۴/۹	۱۲۷/۸	۱۳۶/۴	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۳/۷	۹۹/۳	۱۰۳/۱	
	۲۰۱۵=۱۰۰		۹۶/۷	۸۲/۶	۸۹/۲	۱۹۹۵=۱۰۰		۱۷۸/۹	۲۲۳/۹	۲۲۱/۷	
	•		•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۵۷/۴	۱۰۱/۴	۱۰۴/۲		
	۲۰۱۰=۱۰۰		۹۵/۷	۱۲۰/۹	۱۳۷/۹	۲۰۱۳=۱۰۰		۷۵/۸	۱۲۹	۱۳۹/۲	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۶۵/۳	۱۰۱/۹	۱۰۱/۱	
	۲۰۰۳=۱۰۰		۱۲۶/۸	۲۱۸/۴	۲۱۲/۱	۲۰۱۵=۱۰۰		۳۹/۳	۱۰۵/۶	۱۰۵/۵	
	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۸/۵	۹۳/۸	۹۱/۸	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۳/۵	۱۰۱/۲	۱۰۱/۵	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۰/۹	۱۰۰/۵	۹۸/۵	
	-		•	•	•	۲۰۰۰=۱۰۰		۱۶۷/۴	۱۸۲/۶	۱۹۲	
	۱۹۹۵=۱۰۰		۸۵/۵	۹۰/۳	۸۸/۱	۱۹۹۵=۱۰۰		۹۱/۸	۱۰۱/۴	۱۰۱/۴	
	۲۰۱۰=۱۰۰		۹۲/۲	۱۰۹/۴	۱۱۱/۷	۲۰۱۵=۱۰۰		۷۳	۱۰۳/۱	۱۰۳/۶	
	۱۹۹۰=۱۰۰		۱۹۴	۲۷۳/۳	۲۷۸/۲	۱۹۹۰=۱۰۰		۱۶۳/۱	۲۴۰/۱	۲۵۰/۸	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۴۲/۸	۹۸/۱	۹۷/۵	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۹۶/۳	۹۷/۱	۹۳/۶	
	-		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۷۰/۵	۹۵/۸	۸۸/۶	
	-		•	•	•	۲۰۰۰=۱۰۰		۱۴۳/۶	۲۰۵/۶	۲۱۰/۸	
	-		•	•	•	۱۹۹۵=۱۰۰		۴۴۴/۴	۵۲۴/۳	۵۱۰/۶	
	۱۹۹۵=۱۰۰		•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۳/۴	۱۲۲/۲	۱۳۳/۶	
	۲۰۰۰=۱۰۰		۱۴۵/۳	۱۰۵	۱۰۵	۲۰۰۰=۱۰۰		۱۴۸/۲	۱۲۲/۸	۱۲۴/۱	
	۲۰۱۰=۱۰۰		۸۴/۲	۱۲۱/۱	۱۱۸/۱	۲۰۰۹=۱۰۰		۸۹/۱	۱۵۹	۱۵۸/۱	
	آسیا و اقیانوسیه استرالیا زلاندنو ژاپن کره جنوبی	۲۰۱۱-۱۲=۱۰۰		۶۶/۵	۱۱۸/۵	۱۳۱/۹	۲۰۱۱-۱۲=۱۰۰		۶۰/۱	۱۲۰/۷	۱۳۲/۶
		۴Q۱۹۹۷=۱۰۰		۱۲۴/۶	۱۵۰/۶	۱۵۴/۱	۲Q۲۰۰۶=۱۰۰		۷۰/۳	۹۷/۹	۹۹/۸
		۲۰۱۵=۱۰۰		۷۴/۴	۹۰/۳	۹۳/۹	۲۰۱۵=۱۰۰		۸۰	۹۲/۱	۹۵
		۲۰۱۰=۱۰۰		۹۰/۹	۱۲۵/۸	۱۲۵/۱	۲۰۱۵=۱۰۰		۹۱/۳	۹۵/۹	۸۹/۸

IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۶۱-۲): تعرفه خرید تضمینی برق انرژی بادی در برخی از کشورهای اروپایی

نام کشور	طبقه بندی	تعرفه (یورو سنت / کیلووات ساعت)	سال اعمال تعرفه
آلبانی	هزینه همتراز شده (LCOE)	۱۴/۰	۲۰۱۸
آلمان	خشکی (بسته به طول مدت پرداخت) دریایی (بسته به طول مدت پرداخت)	۴/۳ - ۸/۰ ۱/۰ - ۳/۵	۲۰۱۷
اتریش	-	۸/۲	۲۰۱۸
اسلوواکی	-	۴/۴	۲۰۱۷
انگلستان	کوچکتر یا مساوی ۵۰ کیلووات ۵۰ الی ۱۰۰ کیلووات ۱۰۰ کیلووات الی ۱/۵ مگاوات بزرگتر از ۱/۵ مگاوات	۹/۴ ۵/۵ ۱/۹ ۰/۹	۲۰۱۸
ایتالیا	تا ۱/۵ کیلووات	۴/۹	۲۰۱۸
ایرلند	تا ۵ مگاوات بزرگتر از ۵ مگاوات	۷/۲ ۷/۰	۲۰۱۸
بوسنی و هرزگوین	۲ الی ۲۳ کیلووات ۲۳ الی ۱۵۰ کیلووات ۱۵۰ کیلووات الی ۱ مگاوات ۱ الی ۱۰ مگاوات بزرگتر از ۱۰ مگاوات	۱۷/۹ ۱۰/۷ ۹/۱ ۷/۷ ۷/۱	۲۰۱۷
پرتغال	نرخ متوسط نیروگاه‌های موجود	۷/۴-۷/۵	۲۰۰۷
ترکیه	-	۶/۴ ^(۱)	۲۰۱۸
سوئیس	کوچکتر یا مساوی ۱۰ مگاوات بزرگتر از ۱۰ مگاوات (تا ۵ سال اول بهره‌برداری)	۲۰/۳ ۲۰/۳	۲۰۱۸
جمهوری چک	-	۷/۶	۲۰۱۸
صربستان	-	۹/۲	۲۰۱۹
فرانسه	برای ۱۰ سال اول بهره‌برداری	۲۳/۰	۲۰۱۷
فنلاند	-	۸/۴-۱۰/۵	۲۰۱۰
کوزوو	-	۸/۵	۲۰۱۶
لوکزامبورگ	-	۹/۱	۲۰۱۸
لیتوانی	کوچکتر یا مساوی ۱۰ کیلووات	۵/۲	۲۰۱۸
مونتنگرو	-	۹/۶	۲۰۱۸
هلند	نصب شده در مناطق خشکی (بدون حداکثر ساعت پرباری) نصب شده در سدها نصب شده در دریاچه‌ها با مساحتی بیش از ۱ کیلومتر مربع (بدون حداکثر ساعت پرباری)	۵/۴-۷/۳ ۵/۸-۷/۷ ۸/۵	۲۰۱۸
یونان	کوچکتر یا مساوی ۳ مگاوات	۹/۸	۲۰۱۶

<http://www.res-legal.eu/>

مأخذ:

ملاحظه: تعرفه‌های برق تجدیدپذیر در بسیاری از کشورها تابع قوانین و مقررات خاصی بوده و تحت شرایط خاصی نیز مشمول تخفیف‌ها یا استثنای‌های ویژه‌ای هستند. از همین رو این تعرفه‌ها دارای جزئیات مفصلی بوده که برای اجتناب از پیچیدگی‌های غیر ضروری، در اینجا به صورت اختصار ذکر شده‌اند؛ و هدف آن بوده که صرفاً یک دید کلان از این اطلاع ارائه شود. همچنین در برخی از کشورها خرید تضمینی در حال حاضر موضوعیت ندارد و تنها مربوط به همان سال‌هایی بوده که در جداول ذکر شده است.

(۱) برای سیستم‌هایی که از تجهیزات ساخت داخل استفاده کنند یک اضافه پرداخت ۰/۵ الی ۳/۳ سنت اضافه می‌شود.

جدول (۶۲-۲): تعرفه خرید تضمینی برق انرژی خورشیدی در برخی از کشورهای اروپایی

نام کشور	طبقه بندی	تعرفه (یورو سنت / کیلووات ساعت)	سال اعمال تعرفه
آلبانی	هزینه همتراز شده (LCOE)	۱۳/۰	۲۰۱۸
آلمان	ساختمان‌های خاص (مانند: بام‌ها، نماها، عایق‌های صوتی و سایر ساختمان‌ها)	۸/۵- ۱۲/۳	۲۰۱۷
اتریش	نصب و راه اندازی بر روی پشت بام‌ها و نماها با ظرفیت ۵ الی ۲۰۰ کیلووات پیک	۷/۹ ^(۱)	۲۰۱۸
اسلوواکی	نصب و راه اندازی بر روی پشت بام‌ها یا نمای ساختمان تا ۳۰ کیلووات	۸/۵	۲۰۱۷
انگلستان	کوچتر یا مساوی ۱۰ کیلووات (بجز سیستم‌های مستقل از شبکه) ۱۰ الی ۵۰ کیلووات (بجز سیستم‌های مستقل از شبکه) ۵۰ الی ۲۵۰ کیلووات (بجز سیستم‌های مستقل از شبکه) ۲۵۰ کیلووات الی ۱ مگاوات (بجز سیستم‌های مستقل از شبکه) بزرگتر از ۱ مگاوات بجز سیستم‌های مستقل از شبکه بزرگتر از ۱ مگاوات (سیستم‌های مستقل از شبکه)	۰/۲- ۴/۴ ۰/۲- ۴/۷ ۰/۲- ۲/۰ ۱/۶ ۰/۲ ۰/۱	۲۰۱۸
ایتالیا	تا ۱/۵ کیلووات	۳/۹	۲۰۱۸
بوسنی و هرزگوین	۲ الی ۲۳ کیلووات ۲۳ الی ۱۵۰ کیلووات ۱۵۰ کیلووات الی ۱ مگاوات	۲۷/۷ ۱۸/۳ ۱۵/۸	۲۰۱۷
پرتغال	برای سیستم‌های فتوولتائیک موجود سیستم‌های فتوولتائیک متمرکز - ۱ الی ۵ مگاوات نیروگاه خورشیدی متمرکز - کوچکتر یا مساوی ۱۰ مگاوات	۲۵/۷ ۳۸/۰ ۲۶/۷-۲۷/۳	۲۰۱۰ ۲۰۱۰ ۲۰۰۷
ترکیه	سیستم‌های فتوولتائیک نیروگاه خورشیدی متمرکز	۱۱/۷ ^(۲) ۱۱/۷ ^(۳)	۲۰۱۸
سوئیس	کوچتر یا مساوی ۱۰۰ کیلووات کوچتر یا مساوی ۱۰۰۰ کیلووات بزرگتر از ۱۰۰۰ کیلووات	۹/۷- ۱۱/۷ ۹/۷- ۱۰/۸ ۹/۷- ۱۰/۸	۲۰۱۶-۱۸
جمهوری چک ^(۴)	کوچتر یا مساوی ۵ کیلووات ۵ الی ۳۰ کیلووات	۱۲/۹ ۱۰/۵	۲۰۱۳
صربستان	سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده بر روی پشت بام‌ها کوچکتر یا مساوی ۰/۰۳ مگاوات سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده بر روی پشت بام‌ها ۰/۰۳ الی ۰/۵ مگاوات سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده بر روی زمین	۱۴/۶ ^(۵) ۱۲/۴ ^(۶) ۹/۰	۲۰۱۹
کوزوو	-	۱۳/۶	۲۰۱۶
لوکزامبورگ	کوچتر یا مساوی ۳۰ کیلووات ۳۰ الی ۱۰۰ کیلووات ۱۰۰ الی ۲۰۰ کیلووات	۱۲/۱ ۱۳/۱ ۱۲/۶	۲۰۱۴
لیتوانی	سیستم‌های نصب شده متصل به شبکه کوچکتر یا مساوی ۱۰ کیلووات سیستم‌های نصب شده مستقل از شبکه کوچکتر یا مساوی ۱۰ کیلووات	۱۶/۹ ۱۳/۶	۲۰۱۸
لیختن اشتاین	کوچتر یا مساوی ۲۵۰ کیلووات	۹/۰ ^(۷)	۲۰۱۹
مجارستان	کوچتر یا مساوی ۵۰۰ کیلووات	۹/۹	۲۰۱۷
مونته نگرو	سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده در ساختمان‌ها	۱۲/۰	۲۰۱۸

جدول (۶۲-۲): تعرفه خرید تضمینی برق انرژی خورشیدی در برخی از کشورهای اروپایی... ادامه

نام کشور	طبقه بندی	تعرفه (یورو سنت / کیلووات ساعت)	سال اعمال تعرفه
هلند	-	۹/۰ - ۱۰/۶	۲۰۱۸
یونان	سیستم های فتوولتائیک روی بام ها	۱۰/۵	۲۰۱۷
	انرژی خورشیدی متمرکز	۲۵/۷ - ۲۷/۸	۲۰۱۶

http://www.res-legal.eu/ مأخذ:

ملاحظه: تعرفه های برق تجدیدپذیر در بسیاری از کشورها تابع قوانین و مقررات خاصی بوده و تحت شرایط خاصی نیز مشمول تخفیف ها یا استثنای ویژه ای هستند. از همین رو این تعرفه ها دارای جزئیات مفصلی بوده که برای اجتناب از پیچیدگی های غیر ضروری، در اینجا به صورت اختصار ذکر شده اند؛ و هدف آن بوده که صرفاً یک دید کلان از این اطلاع ارائه شود. همچنین در برخی از کشورها خرید تضمینی در حال حاضر موضوعیت ندارد و تنها مربوط به همان سال هایی بوده که در جداول ذکر شده است.

(۱) علاوه بر خرید تضمینی برق، یک پارانه سرمایه گذاری به میزان ۳۰ درصد هزینه های سرمایه گذاری تا سقف ۲۵۰ یورو به ازای هر کیلووات پیک، به تأسیسات فتوولتائیک در ساختمان ها اعطا می شود.

(۲) برای سیستم هایی که از تجهیزات ساخت داخل استفاده کنند یک اضافه پرداخت ۰/۵ الی ۵/۹ سنت اضافه می شود.

(۳) برای سیستم هایی که از تجهیزات ساخت داخل استفاده کنند یک اضافه پرداخت ۰/۵ الی ۸/۱ سنت اضافه می شود.

(۴) از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۱۴ - خرید تضمینی برق برای سیستم های فتوولتائیک جدید لغو شده است.

(۵) از این مقدار ضریبی با عنوان P (که عبارت است از ۸۰ برابر ظرفیت نیروگاه به مگاوات) کسر می شود.

(۶) از این مقدار ضریبی با عنوان P (که عبارت است از ۶/۸ برابر ظرفیت نیروگاه به مگاوات) کسر می شود.

(۷) علاوه بر تعرفه های تضمینی یک کمک بلاعوض نیز براساس نوع ساخت برای ساخت و توسعه تجدیدپذیرها پرداخت می شود، که مقادیر آن بسته به نوع ساخت برای نیروگاه های با ظرفیت کوچکتر یا مساوی ۲۵۰ کیلووات معادل ۳۵۲، ۵۷۲ و ۶۶۰ یورو به ازای هر کیلووات ظرفیت نصب شده و برای نیروگاه های با ظرفیت ۴۰ کیلووات یا بیشتر معادل ۳۴۳ یورو به ازای هر کیلووات ظرفیت نصب شده است.

جدول (۶۳-۲): تعرفه خرید تضمینی برق انرژی زمین گرمایی در برخی از کشورهای اروپایی

نام کشور	طبقه بندی	تعرفه (یورو سنت / کیلووات ساعت)	سال اعمال تعرفه
آلمان	-	۲۵/۰	۲۰۱۷
اتریش	-	۷/۳	۲۰۱۸
اسلوواکی	-	۱۰/۹	۲۰۱۷
ایتالیا	تا ۱/۵ کیلووات	۵/۲	۲۰۱۸
پرتغال	کوچکتر یا مساوی ۳ مگاوات	۲۷/۰	۲۰۰۹
ترکیه	-	۹/۲ (۱)	۲۰۱۸
سوئیس	نیروگاه های هیدرو ترمال کوچکتر یا مساوی ۵ مگاوات	۳۵/۳	۲۰۱۸
	نیروگاه های هیدرو ترمال ۵ الی ۱۰ مگاوات	۳۱/۸	
	نیروگاه های هیدرو ترمال ۱۰ الی ۲۰ مگاوات	۲۴/۷	
	نیروگاه های هیدرو ترمال بزرگتر از ۲۰ مگاوات	۲۰/۰	
سوئیس	نیروگاه های پترو ترمال کوچکتر یا مساوی ۵ مگاوات	۴۱/۹	۲۰۱۸
	نیروگاه های پترو ترمال ۵ الی ۱۰ مگاوات	۳۸/۴	
	نیروگاه های پترو ترمال ۱۰ الی ۲۰ مگاوات	۳۱/۳	
	نیروگاه های پترو ترمال بزرگتر از ۲۰ مگاوات	۲۶/۷	
جمهوری چک	-	۱۲/۹	۲۰۱۸
صربستان	-	۸/۲	۲۰۱۹
مجارستان	کوچکتر یا مساوی ۵۰۰ کیلووات	۴/۰ - ۱۱/۱	۲۰۱۷
هلند	-	۵/۳ - ۵/۷	۲۰۱۸
یونان	کوچکتر یا مساوی ۵ مگاوات	۱۳/۹	۲۰۱۶

http://www.res-legal.eu/ مأخذ:

ملاحظه: تعرفه های برق تجدیدپذیر در بسیاری از کشورها تابع قوانین و مقررات خاصی بوده و تحت شرایط خاصی نیز مشمول تخفیف ها یا استثنای ویژه ای هستند. از همین رو این تعرفه ها دارای جزئیات مفصلی بوده که برای اجتناب از پیچیدگی های غیر ضروری، در اینجا به صورت اختصار ذکر شده اند؛ و هدف آن بوده که صرفاً یک دید کلان از این اطلاع ارائه شود. همچنین در برخی از کشورها خرید تضمینی در حال حاضر موضوعیت ندارد و تنها مربوط به همان سال هایی بوده که در جداول ذکر شده است.

(۱) برای سیستم هایی که از تجهیزات ساخت داخل استفاده کنند یک اضافه پرداخت ۰/۶ الی ۲/۴ سنت اضافه می شود.

۴-۱۰-۲- جداول اورانیوم

- کل ذخایر شناخته شده و در جای اورانیوم جهان
- تولید اورانیوم جهان
- تولید و مصرف اورانیوم بازفرآوری شده

جدول (۶۴-۲): کل ذخایر شناخته شده قابل استحصال اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶

(تن اورانیوم)

نام کشور	محدوده هزینه			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا ^(۱ و ۲)	-	۱۳۱۰۰	۴۷۲۰۰	۱۰۰۸۰۰
کانادا	۲۶۳۵۰۰	۳۱۰۴۰۰	۵۱۴۴۰۰	۸۴۶۴۰۰
مکزیک ^(۱)	-	-	۲۸۰۰	۵۰۰۰
جمع آمریکای شمالی	۲۶۳۵۰۰	۳۲۳۵۰۰	۵۶۵۴۰۰	۹۵۲۲۰۰
آمریکای مرکزی و جنوبی				
آرژانتین	۲۴۰۰	۹۱۰۰	۳۰۰۰۰	۳۱۰۰۰
برزیل ^(۱)	۱۳۸۱۰۰	۲۲۹۴۰۰	۲۷۶۸۰۰	۲۷۶۸۰۰
پاراگوئه ^(۳)	-	-	-	۳۶۰۰
پرو ^(۱)	-	۳۳۴۰۰	۳۳۴۰۰	۳۳۴۰۰
شیلی	-	-	-	۱۵۰۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۴۰۵۰۰	۲۷۱۹۰۰	۳۴۰۲۰۰	۳۴۶۳۰۰
اروپا و اورآسیا				
آلمان ^(۴)	-	-	-	۷۰۰۰
ازبکستان ^(۳)	۶۱۷۰۰	۶۱۷۰۰	۱۳۹۲۰۰	۱۳۹۲۰۰
اسپانیا	۹۸۰۰	۳۴۳۰۰	۳۴۳۰۰	۳۴۳۰۰
اسلواکی ^(۵ و ۱)	-	۱۲۷۰۰	۱۵۵۰۰	۱۵۵۰۰
اسلونی ^(۴ و ۱)	-	۵۴۰۰	۹۲۰۰	۹۲۰۰
اوکراین	-	۵۸۳۰۰	۱۱۴۱۰۰	۲۱۹۱۰۰
ایتالیا ^(۶ و ۴)	-	۶۱۰۰	۶۱۰۰	۶۱۰۰
پرتغال ^(۶ و ۴)	-	۵۵۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰
ترکیه ^(۵ و ۱)	-	۷۰۰۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰
جمهوری چک	-	-	۱۲۰۰	۱۱۸۹۰۰
روسیه ^(۵)	-	۳۹۸۰۰	۴۸۵۶۰۰	۶۵۶۹۰۰
رومانی ^(۶ و ۴)	-	-	۶۶۰۰	۶۶۰۰
سوئد ^(۱ و ۲ و ۴ و ۶)	-	-	۹۶۰۰	۹۶۰۰
فنلاند ^(۴ و ۱)	-	-	۱۲۰۰	۱۲۰۰
قزاقستان ^(۱)	۴۸۱۱۰۰	۶۳۹۵۰۰	۸۴۲۲۰۰	۹۰۴۵۰۰
گرنلند ^(۲ و ۱)	-	-	-	۱۴۸۲۰۰
مجارستان ^(۴ و ۱)	-	-	-	۱۳۵۰۰
یونان ^(۶ و ۴)	-	-	-	۷۰۰۰
جمع اروپا و اورآسیا	۵۵۲۶۰۰	۸۷۰۳۰۰	۱۶۷۸۸۰۰	۲۳۱۰۸۰۰
خاورمیانه				
جمهوری اسلامی ایران ^(۵ و ۱)	-	-	۶۱۰۰	۶۱۰۰
اردن ^(۱)	-	-	۴۳۵۰۰	۴۳۵۰۰
جمع خاورمیانه	-	-	۴۹۶۰۰	۴۹۶۰۰
آفریقا				
آفریقای جنوبی ^(۶)	-	۲۲۹۵۰۰	۳۲۲۴۰۰	۴۴۹۳۰۰
آفریقای مرکزی ^(۶ و ۴)	-	-	۳۲۰۰۰	۳۲۰۰۰
الجزایر ^(۴ و ۱)	-	-	-	۱۹۵۰۰

جدول (۶۴-۲): کل ذخایر شناخته شده قابل استحصال اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶... ادامه

(تن اورانیوم)

محدوده هزینه				نام کشور
کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	
۷۳۵۰۰	۷۳۵۰۰	-	-	بوتسوانا ^(۳)
۵۸۲۰۰	۵۸۲۰۰	۴۶۸۰۰	-	تانزانیا ^(۵ و ۳)
۲۴۰۰	-	-	-	چاد ^(۷ و ۱ و ۳ و ۱)
۲۷۳۰۰	۲۷۳۰۰	-	-	زامبیا ^(۳)
۱۴۰۰	-	-	-	زیمبابوه ^(۶ و ۱ و ۴)
۷۶۰۰	-	-	-	سومالی ^(۶ و ۱ و ۳ و ۱)
۲۷۰۰	-	-	-	جمهوری دموکراتیک کنگو ^(۶ و ۱ و ۳ و ۱)
۵۸۰۰	۴۸۰۰	-	-	گابن ^(۶ و ۱ و ۴)
۱۴۳۰۰	۶۲۰۰	-	-	مالاوی ^(۳)
۸۹۰۰	۸۹۰۰	-	-	مالی ^(۱)
۱۹۰۰	-	-	-	مصر ^(۶ و ۱ و ۴)
۲۳۸۰۰	۱۶۴۰۰	-	-	موریتانی ^(۳)
۵۴۱۷۰۰	۴۴۲۱۰۰	-	-	نامیبیا ^(۳)
۴۲۵۶۰۰	۲۸۰۰۰۰	-	-	نیجر ^(۳)
۱۶۹۵۹۰۰	۱۲۷۱۸۰۰	۲۷۶۳۰۰	-	جمع آفریقا
				آسیا و اقیانوسیه
۲۰۵۴۸۰۰	۱۸۱۸۳۰۰	•	•	استرالیا
۷۶۰۰	۷۶۰۰	۱۵۰۰	-	اندونزی ^(۵ و ۱)
۲۹۰۴۰۰	۲۹۰۴۰۰	۲۲۲۵۰۰	۱۰۱۲۰۰	چین ^(۱)
۶۶۰۰	۶۶۰۰	-	-	ژاپن ^(۴)
۱۱۳۵۰۰	۱۱۳۵۰۰	۱۱۳۵۰۰	-	مغولستان
۳۹۰۰	-	-	-	ویتنام ^(۱)
۱۵۷۰۰۰	•	•	•	هندوستان ^(۷ و ۱)
۲۶۳۳۸۰۰	۲۲۳۶۴۰۰	۳۳۷۵۰۰	۱۰۱۲۰۰	جمع آسیا و اقیانوسیه
۷۹۸۸۶۰۰	۶۱۴۲۲۰۰	۲۰۷۹۵۰۰	۱۰۵۷۸۰۰	جمع کل ^(۸)

مأخذ: Uranium 2018, Resources, Production and Demand (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

ملاحظات: کل ذخایر شناخته شده شامل ذخایر قطعی و احتمالی شناخته شده می‌گردد:

(۱) ذخایر شناخته شده با استفاده از ضرایب بازیافت ذخایر در جای کشورها و روش پیش بینی تولید آژانس بین المللی انرژی اتمی تعدیل شده است.

(۲) ارقام به روز شده‌اند. (۳) مقادیر برآوردی می‌باشند. (۴) برآورد طی ۵ سال اخیر صورت نگرفته است.

(۵) برآورد براساس ۵ سال اخیر می‌باشد.

(۶) رقمی برای سال ۲۰۱۷ گزارش نشده و داده‌ها مربوط به گزارش‌های سابق "Red Book" است.

(۷) محدوده هزینه منابع، ارائه نشده است. لذا مقادیر در ستون کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم لحاظ شده است.

(۸) جمع ستون‌های مربوط به کمتر از ۴۰ و ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به دلیل اینکه برخی از کشورها برآوردهای ذخایر کم هزینه خود را به دلیل محرمانه بودن و یا هر دلیل دیگری اعلام ننموده‌اند، بیشتر از مقدار اعلام شده در جدول است.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۶۵-۲): ذخایر شناخته شده قطعی و احتمالی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶

(تن اورانیوم)

نام کشور	محدوده هزینه ذخایر قطعی				محدوده هزینه ذخایر احتمالی			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم
آمریکای شمالی	-	۱۳۱۰۰	۴۷۲۰۰	۱۰۰۸۰۰	-	-	-	-
ایالات متحده آمریکا ^(۱ و ۲)	۲۵۵۹۰۰	۲۷۵۲۰۰	۴۰۹۷۰۰	۵۹۲۹۰۰	۲۵۳۵۰۰	۱۰۴۷۰۰	۳۵۲۰۰	۷۶۰۰
کانادا	-	-	۱۸۰۰	۱۸۰۰	۳۲۰۰	۱۹۰۰	-	-
مکزیک ^(۱)	۲۵۵۹۰۰	۲۸۸۳۰۰	۴۵۸۷۰۰	۶۹۵۵۰۰	۲۵۶۷۰۰	۱۰۶۶۰۰	۳۵۲۰۰	۷۶۰۰
جمع آمریکای شمالی	-	۵۱۰۰	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰	۲۴۰۰	۱۹۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰۰۰۰
آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۸۱۰۰	۱۵۵۹۰۰	۱۵۵۹۰۰	۱۵۵۹۰۰	-	۱۲۰۹۰۰	۷۳۵۰۰	۱۲۰۹۰۰
آرژانتین	-	-	-	۲۹۰۰	-	-	-	۷۰۰
برزیل ^(۱)	-	۱۴۰۰۰	۱۴۰۰۰	۱۴۰۰۰	-	۱۹۴۰۰	۱۹۴۰۰	۱۹۴۰۰
پاراگوئه ^(۳)	-	-	-	۶۰۰	-	-	-	۹۰۰
پرو ^(۱)	۱۳۸۱۰۰	۱۷۵۰۰۰	۱۸۰۹۰۰	۱۸۴۴۰۰	۱۶۱۹۰۰	۱۵۹۳۰۰	۹۶۹۰۰	۲۴۰۰
شیلی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	-	-	-	-	-	-	-	-
اروپا و اورآسیا	۳۷۴۰۰	۳۷۴۰۰	۳۷۴۰۰	۵۷۶۰۰	۲۴۳۰۰	۸۱۵۰۰	۸۱۵۰۰	۴۰۰۰
آلمان ^(۴)	۹۸۰۰	۲۳۰۰۰	۲۳۰۰۰	۲۳۰۰۰	-	۱۱۴۰۰	۱۱۴۰۰	۱۱۴۰۰
ازبکستان ^(۳)	-	۸۸۰۰	۸۸۰۰	۸۸۰۰	-	۶۷۰۰	۶۷۰۰	۶۷۰۰
اسپانیا	-	۱۷۰۰	۱۷۰۰	۱۷۰۰	-	۷۵۰۰	۷۵۰۰	۷۵۰۰
اسلواکی ^(۵ و ۱)	-	۴۱۳۰۰	۸۱۲۰۰	۱۳۷۷۰۰	-	۳۲۹۰۰	۱۶۹۰۰	۸۱۳۰۰
اسلونی ^(۵ و ۱)	-	۴۸۰۰	۴۸۰۰	۴۸۰۰	-	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰
اوکراین	-	۴۵۰۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	-	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
ایتالیا ^(۶ و ۴)	-	۶۵۰۰	۶۵۰۰	۶۵۰۰	-	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
پرتغال ^(۶ و ۴)	-	-	۱۲۰۰	۵۰۷۰۰	-	۱۰۰	-	۶۸۲۰۰
ترکیه ^(۵ و ۱)	-	۲۴۵۰۰	۲۱۴۵۰۰	۲۶۰۰۰۰	-	۱۵۳۰۰	۲۷۱۰۰۰	۳۹۶۹۰۰
جمهوری چک	-	-	-	۳۰۰۰	-	-	-	۳۶۰۰
روسیه ^(۵)	-	-	-	۴۹۰۰	-	-	-	۴۷۰۰
رومانی ^(۶ و ۴ و ۳)	-	-	-	۱۲۰۰	-	-	-	-
سوئد ^(۶ و ۴ و ۳ و ۱)	۲۲۷۹۰۰	۳۰۴۴۰۰	۴۱۵۲۰۰	۴۳۴۸۰۰	۲۵۳۲۰۰	۴۲۷۰۰۰	۳۳۵۱۰۰	۴۶۹۷۰۰
فنلاند ^(۴ و ۱)	-	-	-	۶۶۸۰۰	-	-	-	۸۱۳۰۰
قزاقستان ^(۱)	-	-	-	-	-	-	-	۱۳۵۰۰
گرینلند ^(۲ و ۱)	-	-	-	۱۰۰۰	-	-	-	۶۰۰۰
مجارستان ^(۴ و ۱)	-	-	-	-	-	-	-	-
یونان ^(۶ و ۴)	۲۷۵۱۰۰	۴۵۶۹۰۰	۸۲۹۶۰۰	۱۰۷۱۵۰۰	۲۷۷۵۰۰	۴۱۳۵۰۰	۸۴۹۲۰۰	۱۲۳۹۱۰۰
جمع اروپا و اورآسیا	-	-	-	-	-	-	-	-
خاورمیانه	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهوری اسلامی ایران ^(۵ و ۱)	-	-	-	-	-	-	-	-
اردن ^(۱)	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع خاورمیانه	-	-	-	-	-	-	-	-
آفریقا	-	۱۶۷۹۰۰	۲۳۷۶۰۰	۲۵۹۶۰۰	-	۶۱۷۰۰	۸۴۸۰۰	۱۸۹۷۰۰
آفریقای جنوبی ^(۶ و ۱)	-	-	-	۳۲۰۰۰	-	-	-	-
آفریقای مرکزی ^(۶ و ۴ و ۳)	-	-	-	۱۹۵۰۰	-	-	-	-
الجزایر ^(۴ و ۱)	-	-	-	۱۳۷۰۰	-	-	-	۵۹۸۰۰
بوتسوانا ^(۳)	-	-	-	۳۹۷۰۰	-	-	-	۱۸۵۰۰
تانزانیا ^(۵ و ۳)	-	۳۸۳۰۰	۳۹۷۰۰	۳۹۷۰۰	-	۸۵۰۰	۱۸۵۰۰	۱۸۵۰۰

جدول (۶۵-۲): ذخایر شناخته شده قطعی و احتمالی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶... ادامه

(تن اورانیوم)

نام کشور	محدوده هزینه ذخایر قطعی				محدوده هزینه ذخایر احتمالی			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم
چاد ^(۱ و ۳ و ۶ و ۷)	-	-	-	-	-	-	-	۲۴۰۰
زامبیا ^(۳)	-	-	-	۱۱۱۰۰	-	-	۱۶۱۰۰	۱۶۱۰۰
زیمبابوه ^(۱ و ۴ و ۶)	-	-	-	۱۴۰۰	-	-	-	-
سومالی ^(۱ و ۳ و ۴ و ۶)	-	-	-	۵۰۰۰	-	-	-	۲۶۰۰
جمهوری دموکراتیک کنگو ^(۱ و ۳ و ۴ و ۶)	-	-	-	۱۴۰۰	-	-	-	۱۳۰۰
گابن ^(۴ و ۶)	-	-	-	۴۸۰۰	۴۸۰۰	-	-	۱۰۰۰
مالاوی ^(۳)	-	-	-	۹۷۰۰	۴۴۰۰	-	۱۸۰۰	۴۶۰۰
مالی ^(۱)	-	-	-	۵۰۰۰	۵۰۰۰	-	۳۹۰۰	۳۹۰۰
مصر ^(۱ و ۴ و ۶)	-	-	-	-	-	-	-	۱۹۰۰
موریتانی ^(۳)	-	-	-	۷۰۰	۱۰۰۰	-	۱۵۷۰۰	۲۲۸۰۰
نامیبیا ^(۳)	-	-	-	۳۳۵۳۰۰	۳۶۸۵۰۰	-	۱۰۶۸۰۰	۱۷۲۹۰۰
نیجر ^(۳)	-	-	-	۲۳۷۴۰۰	۳۳۶۴۰۰	-	۴۲۶۰۰	۸۹۲۰۰
جمع آفریقا	-	۲۰۶۲۰۰	۹۲۱۷۰۰	۱۱۰۸۸۰۰	-	۷۰۲۰۰	۳۵۰۰۰۰	۵۸۶۷۰۰
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	●	●		۱۲۶۹۸۰۰	۱۴۰۰۶۰۰		۵۴۸۵۰۰	۶۵۴۲۰۰
اندونزی ^(۵ و ۶)	-	۱۵۰۰	۵۳۰۰	۵۳۰۰	-	-	۲۲۰۰	۲۲۰۰
چین ^(۱)	۴۴۳۰۰	۱۰۲۲۰۰	۱۳۶۷۰۰	۱۳۶۷۰۰	۵۶۹۰۰	۱۲۰۳۰۰	۱۵۳۷۰۰	۱۵۳۷۰۰
ژاپن ^(۳)	-	-	۶۶۰۰	۶۶۰۰	-	-	-	-
مغولستان	-	۴۹۸۰۰	۴۹۸۰۰	۴۹۸۰۰	-	۶۳۸۰۰	۶۳۸۰۰	۶۳۸۰۰
ویتنام ^(۱)	-	-	-	-	۹۰۰	-	-	۳۰۰۰
هندوستان ^(۱ و ۷)	●	●	●	۱۴۹۰۰۰	۱۴۹۰۰۰	●	●	۸۰۰۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۴۳۰۰	۱۵۳۵۰۰	۱۴۶۸۲۰۰	۱۷۴۸۹۰۰	۵۶۹۰۰	۱۸۴۱۰۰	۷۶۸۲۰۰	۸۸۴۹۰۰
جمع کل ^(۸)	۷۱۳۴۰۰	۱۲۷۹۹۰۰	۳۸۶۵۰۰۰	۴۸۱۵۰۰۰	۳۴۴۴۰۰	۷۹۹۹۰۰	۲۲۷۷۰۰۰	۳۱۷۳۰۰۰

مأخذ: Uranium 2018, Resources, Production and Demand (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

ملاحظات: کل ذخایر شناخته شده شامل ذخایر قطعی و احتمالی شناخته شده می‌گردد:

ذخایر قطعی (Reasonably Assured Resources) به آن دسته از مخازنی اطلاق می‌گردد که در حال حاضر مورد برداشت قرار میگیرند و اورانیوم قابل استحصال از آن به لحاظ میزان، ارزش و کیفیت بصورت دقیق قابل برآورد است.

ذخایر احتمالی (Inferred Resources) به آن دسته از مخازنی اطلاق می‌گردد که وجود آن در منطقه با توجه به شواهد بسیار بالای زمین شناسی اثبات شده است و یا عملیات اکتشافی در منطقه وجود آن را مورد تأیید قرار داده، اما به دلیل اینکه استخراج بر روی این ذخایر انجام نشده تعیین میزان دقیق اورانیوم قابل استخراج در آن ممکن نیست.

(۱) ذخایر شناخته شده با استفاده از ضرایب بازیافت ذخایر در جای کشورها و روش پیش بینی تولید آژانس بین المللی انرژی اتمی تعدیل شده است.

(۲) ارقام به روز شده‌اند. (۳) مقادیر برآوردی می‌باشند. (۴) برآورد طی ۵ سال اخیر صورت نگرفته است.

(۵) برآورد براساس ۵ سال اخیر می‌باشد.

(۶) رقمی برای سال ۲۰۱۷ گزارش نشده و داده‌ها مربوط به گزارش‌های سابق "Red Book" است.

(۷) محدوده هزینه منابع، ارائه نشده است. لذا مقادیر در ستون کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم لحاظ شده است.

(۸) جمع ستون‌های مربوط به کمتر از ۴۰ و ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به دلیل اینکه برخی از کشورها برآوردهای ذخایر کم هزینه خود را به دلیل محرمانه بودن و یا هر دلیل دیگری اعلام ننموده‌اند، بیشتر از مقدار اعلام شده در جدول است.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۶۶-۲): ذخایر ممکن و فرضی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶

(هزار تن اورانیوم)

نام کشور	محدوده هزینه ذخایر ممکن			محدوده هزینه ذخایر فرضی		
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	نامشخص جمع
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	●	●	●	●	●	●
کانادا ^(۱)	۵۰/۰	۱۵۰/۰	۱۵۰/۰	۷۰۰/۰	۷۰۰/۰	-
مکزیک ^(۲)	●	۳/۰	۳/۰	●	●	۱۰/۰
جمع آمریکای شمالی	۵۰/۰	۱۵۳/۰	۱۵۳/۰	۷۰۰/۰	۷۰۰/۰	۱۰/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	●	۱۳/۸	۱۳/۸	●	۷۹/۵	۷۹/۵
برزیل ^(۱)	۳۰۰/۰	۳۰۰/۰	۳۰۰/۰	●	●	۵۰۰/۰
بولیوی ^(۱)	-	-	-	-	-	۱/۷
پرو ^(۱)	۶/۶	۲۰/۰	۲۰/۰	۱۹/۷	۱۹/۷	-
شیلی ^(۱)	-	-	۲/۳	-	-	۲/۴
کلمبیا ^(۲)	●	۱۱/۰	۱۱/۰	۲۱۷/۰	۲۱۷/۰	●
ونزوئلا ^(۲)	●	●	●	-	-	۱۶۳/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۰۶/۶	۳۴۴/۸	۳۴۷/۱	۲۳۶/۷	۳۱۶/۲	۶۶۷/۱
اروپا و اوراسیا						
آلمان ^(۱)	●	●	●	●	●	۷۴/۰
ازبکستان ^(۲)	۲۴/۸	۲۴/۸	۲۴/۸	-	-	-
اسلواکی ^(۳)	-	۳/۷	۱۰/۹	-	-	-
اسلونی ^(۲)	-	۱/۱	۱/۱	-	-	-
اوکراین ^(۱)	-	۸/۴	۲۲/۵	-	۱۲۰/۰	۲۵۵/۰
ایتالیا ^(۲)	-	-	-	۱۰/۰	۱۰/۰	●
بلغارستان ^(۲)	●	●	۲۵/۰	●	●	●
پرتغال ^(۲)	۱/۰	۱/۵	۱/۵	●	●	●
جمهوری چک	-	۰/۲	۲۲۳/۰	-	-	۱۷/۰
روسیه	۱۱۵/۱	۱۱۵/۱	۱۴۳/۹	۳۹۰/۱	۵۹۱/۱	●
رومانی ^(۲)	●	۳/۰	۳/۰	۳/۰	۳/۰	●
قزاقستان	۱۹۴/۱	۲۲۹/۱	۲۳۰/۶	۲۶۶/۹	۳۰۰/۰	●
لهستان ^(۲)	-	-	-	-	-	۲۰/۰
مجارستان ^(۱)	-	-	۱۳/۴	-	-	-

جدول (۶۶-۲): ذخایر ممکن و فرضی اورانیوم جهان در ابتدای سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن اورانیوم)

نام کشور	محدوده هزینه ذخایر ممکن			محدوده هزینه ذخایر فرضی		
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	نامشخص جمع
یونان ^(۲)	۶/۰	۶/۰	۶/۰	•	•	•
جمع اروپا و اورآسیا	۳۴۱/۰	۳۹۲/۹	۷۰۵/۷	۶۷۰/۰	۱۰۲۴/۱	۳۶۶/۰
خاورمیانه						
جمهوری اسلامی ایران ^(۳)	-	۱۲/۴	۱۲/۴	-	-	۳۳/۲
اردن ^(۱)	-	-	-	-	-	•
جمع خاورمیانه	-	۱۲/۴	۱۲/۴	-	-	۵۰/۰
آفریقا						
آفریقای جنوبی ^(۲)	-	۷۴/۰	۱۵۹/۰	۲۴۳/۰	۴۱۱/۰	۲۸۰/۰
زیمبابوه ^(۲)	-	-	-	۲۵/۰	۲۵/۰	•
سنگال	-	-	-	-	-	۱/۵
موریتانی ^(۴)	-	-	-	-	-	۱۹/۶
نامیبیا ^(۴)	-	-	۵۷/۰	-	-	۱۱۰/۷
نیجر ^(۲)	-	۱۳/۶	۱۳/۶	-	۵۱/۳	-
جمع آفریقا	-	۸۷/۶	۲۲۹/۶	۲۶۸/۰	۴۸۷/۳	۴۱۱/۸
آسیا و اقیانوسیه						
اندونزی	-	-	۳۰/۲	-	-	-
چین ^(۲)	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۴/۱	۴/۱	•
مغولستان ^(۱)	۲۱/۰	۲۱/۰	۲۱/۰	۱۳۹۰/۰	۱۳۹۰/۰	•
ویتنام ^(۱)	•	•	۸۱/۲	•	•	۳۲۱/۶
هندوستان	•	•	۱۱۴/۵	•	•	۵۰/۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۴/۶	۲۴/۶	۲۵۰/۵	۱۳۹۴/۱	۱۳۹۴/۱	۳۷۲/۵
جمع کل	۷۲۲/۲	۱۰۱۵/۳	۱۶۹۸/۳	۳۲۶۸/۸	۳۹۷۱/۷	۱۸۶۰/۶

مأخذ: Uranium 2018- Resources, Production and Demand (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

ملاحظات: ذخایر کشف نشده شامل ذخایر ممکن و فرضی می‌گردد:

- ذخایر ممکن (Prognosticated Resources) به آن دسته از ذخایری اطلاق می‌گردد که در شرایط مساعد منطقه به لحاظ زمین شناسی و معدنی و با توجه به ذخایر کشف شده قبلی در منطقه مورد نظر احتمال وجود آن بسیار بالا می‌باشد.

- ذخایر فرضی (Speculative Resources) به آن دسته از ذخایری اطلاق می‌گردد که فقط به لحاظ شرایط مساعد منطقه‌ای احتمال وجود آن داده می‌شود اما عملیات اکتشافی جهت تأیید آن هنوز انجام نگرفته است.

(۱) ارقام در سال ۲۰۱۷ گزارش شده‌اند اما در ۵ سال اخیر به روز نشده‌اند.

(۲) ارقام در سال ۲۰۱۷ گزارش نشده و رقم مربوط به سال‌های گذشته است.

(۳) ارقام براساس داده‌های ۵ سال اخیر برآورد شده‌اند.

(۴) مقادیر برآوردی می‌باشند.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۶۷-۲): تغییرات ذخایر شناخته شده اورانیوم کشورها بین سالهای ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶

(هزار تن اورانیوم)

نام مناطق / کشور	گروه هزینه	۲۰۱۴	۲۰۱۶	تغییرات
آمریکای شمالی	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۵۶/۱
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۵۵/۹
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-۰/۲
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۵/۱
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۷۴/۲
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۴۰۹/۷
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۵۹۲/۹
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۴۸۶/۵
کانادا	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۵/۱
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۷/۶
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-۱۷/۵
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-۴۶/۶
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۱۳۴/۸
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۱۰۴/۷
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۵۳/۵
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۱۷/۲
مکزیک	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-۱/۲
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۰/۶
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		-
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۱/۹
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳/۲
آمریکای مرکزی و جنوبی	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۸/۶
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۱۱/۰
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲/۴
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲/۴
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۹/۹
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۱۹/۰
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۹/۱
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۰/۰
اروپا و اورآسیا	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۶/۹
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۷/۴
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۰/۵
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۰/۵
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۱/۳
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۴/۳
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۶/۰
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۶/۰
ازبکستان	ذخایر قطعی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۶/۹
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۳۷/۴
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۰/۵
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۰/۵
	ذخایر احتمالی:	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۱/۳
		کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۲۴/۳
		کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۶/۰
		کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم		۶/۰

جدول (۶۷-۲): تغییرات ذخایر شناخته شده اورانیوم کشورها بین سالهای ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن اورانیوم)

نام مناطق	گروه هزینه	۲۰۱۴	۲۰۱۶	تغییرات
اسپانیا	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۹/۸	۹/۸
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۲۳	۲۳
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۲۳	۲۳
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۲/۹	۲۳	۱۰/۱
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	-	-
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۱۱/۴	۱۱/۴
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۱۱/۴	۱۱/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۱/۰	۱۱/۴	-۹/۶
روسیه	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۷/۳	۲۴/۵	-۲/۸
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۲۸/۴	۲۱۴/۵	-۱۳/۹
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۷۳/۸	۲۶۰/۰	-۱۳/۸
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۰/۴	۱۵/۳	-۵/۱
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۷۹/۴	۲۷۱/۰	-۸/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴۲۱/۴	۳۹۶/۹	-۲۴/۵
قزاقستان	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۳۸/۵	۲۲۷/۹	۱۸۹/۴
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۲۹/۳	۳۰۴/۴	۷۵/۱
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۷۵/۸	۴۱۵/۲	۱۳۹/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۳۶۳/۲	۴۲۴/۸	۷۱/۶
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۵۹/۰	۲۵۳/۲	۱۹۴/۲
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴۳۷/۹	۳۳۵/۱	-۱۰۲/۸
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴۶۹/۵	۴۲۷/۰	-۴۲/۵
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۵۷۸/۴	۴۶۹/۷	-۱۰۸/۷
خاورمیانه	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۴/۸	۴/۸
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	-	۴/۸	۴/۸
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴۷/۷	۳۸/۶	-۹/۱
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴۷/۷	۳۸/۶	-۹/۱
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲/۷	۵/۱	۲/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲/۷	۵/۱	۲/۴
آفریقا	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۹/۹	۱۱/۱	۱/۲
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۹/۹	۱۱/۱	۱/۲
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴/۷	۱۶/۱	۱/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴/۷	۱۶/۱	۱/۴
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴/۷	۱۶/۱	۱/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴/۷	۱۶/۱	۱/۴

جدول (۶۷-۲): تغییرات ذخایر شناخته شده اورانیوم کشورها بین سالهای ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ ... ادامه

(هزار تن اورانیوم)

نام کشور	گروه هزینه	۲۰۱۴	۲۰۱۶	تغییرات
مالی	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۸/۵	۵/۰	-۳/۵
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۸/۵	۵/۰	-۳/۵
	ذخایر احتمالی:			
نامیبیا	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴/۵	۳/۹	-۰/۶
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۴/۵	۳/۹	-۰/۶
	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۸۹/۶	۳۳۵/۳	۱۴۵/۷
نیجر	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۹۸/۴	۳۶۸/۵	۷۰/۱
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۷۷/۵	۱۰۶/۸	۲۹/۳
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۶۴/۶	۱۷۲/۹	۸/۳
آسیا و اقیانوسیه	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۷/۷	-	-۱۷/۷
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۲۳۵/۳	۲۳۷/۴	۲/۱
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۳۱۶/۰	۳۳۶/۴	۲۰/۴
استرالیا	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۵۶/۲	۴۲/۶	-۱۳/۶
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۹۵/۳	۸۹/۲	-۶/۱
	ذخایر قطعی:			
چین	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۱۳۵/۲	۱۲۶۹/۸	۱۳۴/۶
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۱۵۰/۰	۱۴۰۰/۶	۲۵۰/۶
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۵۲۸/۹	۵۴۸/۵	۱۹/۶
هندوستان	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۶۳۰/۸	۶۵۴/۲	۲۳/۴
	ذخایر قطعی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۳۸/۹	۴۴/۳	۵/۴
	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۹۵/۰	۱۰۲/۲	۷/۲
چین	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۲۸/۳	۱۳۶/۷	۸/۴
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۲۸/۳	۱۳۶/۷	۸/۴
	ذخایر احتمالی:			
	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۶۰/۰	۵۶/۹	-۳/۱
هندوستان	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۱۱/۲	۱۲۰/۳	۹/۱
	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴۴/۲	۱۵۳/۷	۹/۵
	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۴۴/۲	۱۵۳/۷	۹/۵
	ذخایر قطعی:			
هندوستان	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۲۱/۰	۱۴۹/۰	۲۸/۰
	ذخایر احتمالی:			
هندوستان	کمتر از ۲۶۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	۱۷/۷	۸/۰	-۹/۷

مأخذ: Uranium 2018, Resources, Production and Demand (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

جدول (۶۸-۲): تولید اورانیوم جهان طی سال‌های مختلف

(تن اورانیوم)

نام کشور	قبل از ۲۰۱۴	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	جمع تا پایان سال ۲۰۱۶
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا ^(۱)	۳۷۱۹۰۹	۱۸۸۹	۱۴۲۷	۹۷۹	۳۷۶۲۰۴
کانادا ^(۲)	۴۷۴۸۲۱	۹۱۳۶	۱۳۳۲۵	۱۴۰۳۹	۵۱۱۳۲۱
مکزیک	۴۹	-	-	-	۴۹
جمع آمریکای شمالی	۸۴۶۷۷۹	۱۱۰۲۵	۱۴۷۵۲	۱۵۰۱۸	۸۸۷۵۷۴
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۲۵۸۲	-	-	-	۲۵۸۲
برزیل	۴۱۱۷	۵۵	۴۴	-	۴۲۱۶
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۶۹۹	۵۵	۴۴	-	۶۷۹۸
اروپا و اورآسیا					
آلمان ^(۳)	۲۱۹۶۵۳	۳۳ ^(۶)	-	۴۵ ^(۶)	۲۱۹۷۳۱
ازبکستان	۱۲۵۱۹۱ ^(۷)	۲۷۰۰ ^(۷)	۲۴۰۰ ^(۷)	۲۴۰۰ ^(۷)	۱۳۲۶۹۱
اسپانیا	۵۰۲۸	-	-	-	۵۰۲۸
اسلواکی	۲۱۱	-	-	-	۲۱۱
اسلونی	۳۸۲	-	-	-	۳۸۲
اوکراین	۱۲۸۸۵۰	۹۵۴	۸۲۴	۸۰۸	۱۳۱۴۳۶
بلژیک	۶۸۶	-	-	-	۶۸۶
بلغارستان	۱۶۳۶۴	-	-	-	۱۶۳۶۴
پرتغال	۳۷۲۰	-	-	-	۳۷۲۰
جمهوری چک ^(۴)	۱۱۱۶۱۱	۱۵۴	۱۵۲	۱۳۸	۱۱۲۰۵۵
روسیه	۱۵۵۸۵۳	۲۹۹۱	۳۰۵۵	۳۰۰۵	۱۶۴۹۰۴
رومانی	۱۸۸۱۹ ^(۷)	۸۰ ^(۷)	۷۵ ^(۷)	-	۱۸۹۷۴
سوئد	۲۰۰	-	-	-	۲۰۰
شوروی سابق ^(۵)	۱۰۲۸۸۶	-	-	-	۱۰۲۸۸۶
فرانسه ^(۱)	۸۰۹۶۸	۳ ^(۶)	۲ ^(۶)	۳ ^(۶)	۸۰۹۷۶
فنلاند	۳۰	-	-	-	۳۰
قزاقستان	۲۲۱۹۲۶	۲۲۷۸۱	۲۳۸۰۶	۲۴۶۸۹	۲۹۳۲۰۲
لهستان	۶۵۰	-	-	-	۶۵۰
مجارستان	۲۱۰۶۵	۲ ^(۶)	۴ ^(۶)	۴ ^(۶)	۲۱۰۷۵
جمع اروپا و اورآسیا	۱۲۱۴۰۹۳	۲۹۶۹۸	۳۰۳۱۸	۳۱۰۹۲	۱۳۰۵۲۰۱

جدول (۶۸-۲): تولید اورانیوم جهان طی سال‌های مختلف... ادامه

(تن اورانیوم)

نام کشور	قبل از ۲۰۱۴	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	جمع تا پایان سال ۲۰۱۶
خاورمیانه					
جمهوری اسلامی ایران	۵۵	۱۱	۱۰	۸	۸۴
جمع خاورمیانه	۵۵	۱۱	۱۰	۸	۸۴
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۱۵۸۹۴۴	۵۶۶	۳۹۳ ^(۷)	۴۹۰ ^(۷)	۱۶۰۳۹۳
جمهوری دموکراتیک کنگو	۲۵۶۰۰ ^(۷)	-	-	-	۲۵۶۰۰
زامبیا	۸۶	-	-	-	۸۶
گابن	۲۵۴۰۳	-	-	-	۲۵۴۰۳
ماداگاسکار	۷۸۵	-	-	-	۷۸۵
مالاوی	۳۸۴۸	۳۶۹	-	-	۴۲۱۷
نامیبیا	۱۱۷۱۷۳	۳۲۴۶	۲۹۹۲	۳۵۹۳	۱۲۷۰۰۴
نیجر	۱۲۷۹۶۰	۴۲۲۳ ^(۷)	۴۱۱۶ ^(۷)	۳۴۷۷ ^(۷)	۱۳۹۷۷۶
جمع آفریقا	۴۵۹۷۹۹	۸۴۰۴	۷۵۰۱	۷۵۶۰	۴۸۳۲۶۴
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۸۹۶۷۱	۵۰۰۰	۵۶۳۶	۶۳۱۳	۲۰۶۶۲۰
پاکستان ^(۷)	۱۳۹۴ ^(۷)	۴۵ ^(۷)	۴۵ ^(۷)	۴۵ ^(۷)	۱۵۲۹
چین	۳۸۲۹۹ ^(۷)	۱۵۵۰	۱۶۰۰	۱۶۵۰	۴۳۰۹۹
ژاپن	۸۴	-	-	-	۸۴
مغولستان	۵۳۵	-	-	-	۵۳۵
هندوستان ^(۷)	۱۱۰۱۳ ^(۷)	۳۸۵	۳۸۵	۳۸۵	۱۲۱۶۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۴۰۹۹۶	۶۹۸۰	۷۶۶۶	۸۳۹۳	۲۶۴۰۳۵
کشورهای OECD	۱۴۸۰۷۳۸	۱۶۲۱۷	۲۰۵۴۶	۲۱۵۲۱	۱۵۳۹۰۲۲
جمع کل	۲۷۶۸۴۲۱	۵۶۱۷۳	۶۰۲۹۱	۶۲۰۷۱	۲۹۴۶۹۵۶

مأخذ: Uranium 2018- Resources, Production and Demand (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

(۱) اطلاعات قبل از سال ۲۰۱۴ به روز شده است.

(۲) در سال ۲۰۱۴ شامل ۱۴ تن اورانیوم و در سال ۲۰۱۵ شامل ۱۷ تن اورانیوم تولیدی حاصل از پالایشگاه‌های بازیافت بوده است.

(۳) شامل ۲۱۳۳۸۰ تن اورانیوم تولید شده در جمهوری دموکراتیک آلمان سابق (آلمان شرقی) بین سال‌های ۱۹۴۶ و ۱۹۹۸ می‌باشد.

(۴) شامل ۱۰۲۲۴۱ تن اورانیوم تولید شده در چکسلواکی سابق و جمهوری فدرال چک و اسلواک بین سال‌های ۱۹۴۶ و ۱۹۹۲ می‌باشد.

(۵) شامل تولید جمهوری‌های شوروی سابق، استونی، قرقیزستان، تاجیکستان و ازبکستان می‌باشد.

(۶) تولید صرفاً براساس فعالیت‌های بازیافت معادن بوده است.

(۷) مقادیر برآوردی می‌باشند.

۵-۱۰-۲- جداول زغال سنگ

- ذخایر زغال سنگ
- تولید و مصرف انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- مصرف نهایی زغال سنگ جهان و فرآورده های آن به تفکیک بخش ها
- واردات و صادرات انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- عرضه و مصرف نهایی زغال سخت
- قیمت زغال سنگ
- قیمت زغال سنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت، خانگی و نیروگاهی
- شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی زغال سنگ
- شاخص قیمت عمده فروشی و خرده فروشی زغال سنگ

جدول (۶۹-۲): ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان در پایان سال ۲۰۱۷

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید ^(۱)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۲۲۰۸۰۰	۳۰۱۱۶	۲۵۰۹۱۶	۲۴/۲	۳۵۷
کانادا	۴۳۴۶	۲۲۳۶	۶۵۸۲	۰/۶	۱۱۱
مکزیک	۱۱۶۰	۵۱	۱۲۱۱	۰/۱	۱۱۶
جمع آمریکای شمالی	۲۲۶۳۰۶	۳۲۴۰۳	۲۵۸۷۰۹	۲۵/۰	۳۳۵
آمریکای مرکزی و جنوبی					
برزیل	۱۵۴۷	۵۰۴۹	۶۵۹۶	۰/۶	(۲)
کلمبیا	۴۸۸۱	-	۴۸۸۱	۰/۵	۵۵
ونزوئلا	۷۳۱	-	۷۳۱	۰/۱	(۲)
سایر	۱۷۸۴	۲۴	۱۸۰۸	۰/۲	(۲)
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۹۴۳	۵۰۷۳	۱۴۰۱۶	۱/۳۵	۱۴۱
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۸	۳۶۱۰۰	۳۶۱۰۸	۳/۵	۲۰۶
ازبکستان	۱۳۷۵	-	۱۳۷۵	۰/۱	۳۴۰
اسپانیا	۸۶۸	۳۱۹	۱۱۸۷	۰/۱	۴۲۷
انگلستان	۷۰	-	۷۰	۵	۲۳
اوکراین	۳۲۰۳۹	۲۳۳۶	۳۴۳۷۵	۳/۳	(۲)
بلغارستان	۱۹۲	۲۱۷۴	۲۳۶۶	۰/۲	۶۹
ترکیه	۳۷۸	۱۰۹۷۵	۱۱۳۵۳	۱/۱	۱۱۵
جمهوری چک	۱۰۹۹	۲۵۴۱	۳۶۴۰	۰/۴	۸۱
روسیه	۶۹۶۳۴	۹۰۷۳۰	۱۶۰۳۶۴	۱۵/۵	۳۹۱
رومانی	۱۱	۲۸۰	۲۹۱	۵	۱۱
صربستان	۴۰۲	۷۱۱۲	۷۵۱۴	۰/۷	۱۸۸
قزاقستان	۲۵۶۰۵	-	۲۵۶۰۵	۲/۵	۲۳۰
لهستان	۱۹۸۰۸	۶۰۰۳	۲۵۸۱۱	۲/۵	۲۰۳
مجارستان	۲۷۶	۲۶۳۳	۲۹۰۹	۰/۳	۳۶۶
یونان	-	۲۸۷۶	۲۸۷۶	۰/۳	۷۶
سایر	۲۶۱۷	۵۱۷۲	۷۷۸۹	۰/۸	۱۲۱
جمع اروپا و اورآسیا	۱۵۴۳۸۲	۱۶۹۲۵۱	۳۲۳۶۳۳	۳۱/۳	۲۶۵

جدول (۶۹-۲): ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان در پایان سال ۲۰۱۷ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید ^(۱)
خاورمیانه	۱۲۰۳	-	۱۲۰۳	۰/۱	(۲)
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۹۸۹۳	-	۹۸۹۳	۱/۰	۳۹
زیمبابوه	۵۰۲	-	۵۰۲	۰/۱	۱۷۱
سایر	۲۷۵۶	۶۶	۲۸۲۲	۰/۳	۱۸۴
جمع آفریقا و خاورمیانه	۱۴۳۵۴	۶۶	۱۴۴۲۰	۱/۳۹	۵۳
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۶۸۳۱۰	۷۶۵۰۸	۱۴۴۸۱۸	۱۴/۰	۳۰۱
اندونزی	۱۵۰۶۸	۷۵۳۰	۲۲۵۹۸	۲/۲	۴۹
پاکستان	۲۰۷	۲۸۵۷	۳۰۶۴	۰/۳	(۲)
تایلند	-	۱۰۶۳	۱۰۶۳	۰/۱	۶۵
چین	۱۳۰۸۵۱	۷۹۶۸	۱۳۸۸۱۹	۱۳/۴	۳۹
زلاندنو	۸۲۵	۶۷۵۰	۷۵۷۵	۰/۷	(۲)
ژاپن	۳۴۰	۱۰	۳۵۰	۵	۲۵۲
کره جنوبی	۳۲۶	-	۳۲۶	۵	۲۱۹
مغولستان	۱۱۷۰	۱۳۵۰	۲۵۲۰	۰/۲	۵۱
ویتنام	۳۱۱۶	۲۴۴	۳۳۶۰	۰/۳	۸۸
هند	۹۲۷۸۶	۴۹۴۲	۹۷۷۲۸	۹/۴	۱۳۶
سایر	۱۳۲۶	۶۸۷	۲۰۱۳	۰/۲	۳۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۱۴۳۲۵	۱۰۹۹۰۹	۴۲۴۲۳۴	۴۱/۰	۷۹
جمع جهان	۷۱۸۳۱۰	۳۱۶۷۰۲	۱۰۳۵۰۱۲	۱۰۰/۰	۱۳۴
کشورهای OECD	۳۲۰۳۷۷	۱۷۷۶۰۸	۴۹۷۹۸۵	۴۸/۱	۲۸۲
کشورهای غیر OECD	۳۹۷۹۳۳	۱۳۹۰۹۴	۵۳۷۰۲۷	۵۱/۹	۹۱
۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا	۲۲۹۱۳	۵۳۴۱۶	۷۶۳۲۹	۷/۴	۱۶۴

BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) محاسبه این قسمت از تقسیم جمع ذخیره زغال سنگ به میزان تولید زغال سنگ براساس آمار منتشره از سوی BP برآورد شده است.

(۲) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۵۰۰ سال است.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند.

جدول (۷۰-۲): تولید و مصرف زغال سنگ در جهان طی سالهای ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷^(۱) (هزار تن)

نام کشور	تولید			مصرف		
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۳۹۱۶۳	۶۵۹۹۸۸	۷۰۱۵۶۹	۶۵۷۶۹۸	۶۴۰۷۱۱	۶۴۰۷۱۱
کانادا	۷۴۰۴۹	۶۱۳۳۱	۶۱۳۶۴	۳۷۱۱۴	۳۶۴۱۰	۳۶۴۱۰
مکزیک	۱۶۲۱۷	۱۲۵۶۷	۱۱۷۷۶	۲۰۳۹۲	۲۰۵۸۸	۲۰۵۸۸
جمع آمریکای شمالی	۱۱۲۹۴۲۹	۷۳۳۸۸۶	۷۷۴۷۰۹	۷۱۵۲۰۴	۶۹۷۷۰۹	۶۹۷۷۰۹
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۱۰	۲۳	۲۳	۱۳۶۳	۱۲۳۷	۱۱۷۶
اکوادور	-	-	-	-	-	-
برزیل	۵۹۶۵	۷۰۰۵	۴۸۱۸	۲۰۹۱۵	۲۵۶۴۷	۲۶۰۲۷
پرو	۱۱۲	۲۵۱	۳۰۱	۱۱۸۰	۱۱۵۰	۱۱۷۹
شیلی	۲۴۳	۲۵۲۵	۲۴۹۵	۵۷۲۱	۱۲۹۵۹	۱۲۶۹۷
کلمبیا	۶۹۹۰۲	۹۰۵۱۲	۸۹۴۳۹	۳۶۹۷	۹۲۰۶	۷۰۹۴
ونزوئلا	۶۰۹۷	۷۴۹	۷۴۹	۱۵۲	۱۶۹	۴۳۷
سایر	۱۳	۱۳	-	۱۷۱۰	۳۶۵۶	۴۱۶۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۲۴۴۲	۱۰۱۰۷۸	۹۷۸۲۵	۳۴۷۳۸	۵۴۰۲۴	۵۲۷۷۸
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	-	-	-	-	-	-
آلمان	۲۰۴۵۹۴	۱۷۵۶۲۵	۱۷۵۱۲۲	۲۵۰۳۲۰	۲۳۱۵۳۱	۲۲۲۱۷۶
اتریش	۱	-	-	۴۳۷۱	۳۵۲۶	۳۴۲۵
ازبکستان	۳۴۴۲	۴۳۴۹	۴۰۰۰	۳۶۰۸	۴۳۲۸	۴۰۰۰
اسپانیا	۱۷۱۸۲	۱۸۰۰	۲۷۷۷	۴۲۶۶۹	۱۹۱۹۲	۲۲۵۵۵
استونی	۱۷۰۱۹	۱۵۷۷۸	۲۰۰۵۶	۱۷۳۹۵	۱۸۹۹۳	۲۰۰۰۸
اسلوواکی	۲۱۱۱	۱۸۴۷	۱۸۳۶	۷۹۵۶	۶۰۸۶	۶۰۸۵
انگلستان	۱۶۵۴۰	۴۱۷۸	۳۰۴۱	۶۲۹۰۳	۱۷۸۸۳	۱۴۳۷۳
اوکراین	۵۹۱۴۷	۳۶۱۵۶	۲۴۷۹۴	۷۱۲۰۱	۵۴۳۷۳	۴۶۷۴۸
ایتالیا	۱۵۸	-	-	۲۵۱۲۲	۱۷۰۴۴	۱۵۳۳۴
ایرلند	۲۷۷۳	۳۱۸۷	۳۵۹۳	۵۸۷۶	۵۷۷۲	۵۲۰۰
بلژیک	-	-	-	۶۵۱۸	۳۶۶۰	۳۷۱۹
بلغارستان	۲۸۴۵۳	۳۱۲۳۱	۳۴۲۷۶	۳۳۶۰۳	۳۱۹۰۲	۳۵۱۳۶
پرتغال	-	-	-	۴۷۴۲	۴۸۰۱	۵۴۵۰
تاجیکستان	۱۸۱	۱۳۶۱	۱۷۶۰	۱۸۷	۱۳۷۱	۱۷۶۱
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۷۵۳۶۴	۷۳۰۰۴	۷۶۶۴۴	۹۸۳۳۵	۱۰۶۵۳۱	۱۱۲۷۵۰
جمهوری چک	۶۲۶۲۶	۴۵۳۱۳	۴۴۹۱۱	۵۸۳۳۷	۴۶۱۰۴	۴۴۷۰۲
دانمارک	-	-	-	۷۹۰۱	۳۳۸۷	۲۶۵۲
بلاروس (روسیه سفید)	۲۵۰۷	۱۳۶۲	-	۲۳۲۳	۲۴۷۴	۶۴۷
روسیه	۲۹۰۳۰۸	۳۶۷۵۴۴	۳۸۸۱۶۳	۲۱۳۳۵۷	۲۱۸۶۲۶	۲۲۸۸۲۰
رومانی	۳۵۷۸۱	۲۲۹۸۷	۲۵۶۷۵	۳۹۵۸۸	۲۴۰۵۸	۲۵۶۱۶
سوئد	۵۲۰	۴۲۴	۳۵۶	۴۰۹۱	۳۱۵۴	۳۰۳۲
سوئیس	-	-	-	۲۶۸	۱۸۱	۱۷۵
فرانسه	-	-	-	۲۰۵۶۳	۱۲۸۴۱	۱۳۸۷۶
فنلاند	۴۴۴۷	۳۰۳۱	۳۰۸۵	۱۷۱۰۷	۱۰۵۴۳	۹۷۸۴
قرقیزستان	۳۹۵	۱۸۵۱	۱۸۵۱	۱۴۱۹	۲۲۰۳	۳۰۱۸
قزاقستان	۹۷۸۲۸	۱۰۳۰۷۴	۱۰۵۹۶۵	۷۲۷۴۸	۷۹۳۰۸	۷۸۹۷۱
لهستان	۱۴۴۹۴۴	۱۳۰۶۳۱	۱۲۶۵۴۰	۱۴۲۸۶۵	۱۳۵۱۰۸	۱۳۵۶۴۶
لوکزامبورگ	-	-	-	۱۲۱	۸۱	۶۸

جدول (۷۰-۲): تولید و مصرف زغال سنگ در جهان طی سالهای ۲۰۰۷، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷^(۱) ... ادامه (هزار تن)

نام کشور	تولید			مصرف		
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
لیتوانی	۵۳	۱۷	-	۴۴۶	۲۷۶	۲۵۲
مجارستان	۹۸۱۸	۹۲۱۶	۷۹۵۴	۱۲۰۵۳	۱۰۵۸۱	۹۶۱۸
نروژ	۴۰۷۳	۸۱۸	۱۳۱	۷۵۶	۷۱۲	۸۳۲
هلند	-	-	-	۱۳۴۶۵	۱۶۵۱۳	۱۴۷۴۸
یونان	۶۶۳۰۸	۳۲۶۳۸	۳۷۳۸۳	۶۷۰۸۳	۳۴۵۶۳	۳۸۰۳۷
سایر	۶۵۹۴۵	۷۱۰۹۴	۷۱۶۵۰	۶۹۵۴۳	۷۵۶۸۷	۷۵۵۹۱
جمع اروپا و اورآسیا	۱۲۱۲۵۱۸	۱۱۳۸۵۱۶	۱۱۶۱۵۶۳	۱۳۷۸۸۴۰	۱۲۰۳۳۹۳	۱۲۰۴۸۰۵
خاورمیانه	۲۰۹۴	۱۵۳۸	۱۵۶۴	۱۶۱۲۸	۱۴۴۲۸	۱۲۱۹۶
آفریقا	۲۴۷۶۶۶	۲۵۵۳۰۹	۲۵۷۱۰۷	۱۸۲۴۸۶	۱۸۵۸۹۵	۱۸۶۱۴۲
آفریقای جنوبی	-	-	-	۹۳۹	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-
مصر	-	-	-	۱۶۴۵	۲۵۷	۵۹۸
مراکش	-	-	-	۴۷۵۷	۶۴۹۰	۶۷۴۵
نیجریه	۲۳	۴۶	۴۶	۲۳	۴۶	۱۲۵
سایر	۴۹۶۲	۱۰۶۳۴	۱۷۷۴۸	۶۵۸۸	۹۲۶۲	۹۷۷۸
جمع آفریقا	۲۵۲۶۵۱	۲۶۵۹۸۹	۲۷۴۹۰۱	۱۹۶۴۳۸	۲۰۱۹۵۰	۲۰۳۳۸۸
آسیا و اقیانوسیه	۳۹۱۰۳۹	۵۰۰۳۴۳	۵۰۱۰۵۶	۱۴۱۰۲۲	۱۱۶۶۶۶	۱۱۷۷۱۵
استرالیا	۲۴۸۸۳۲	۴۶۳۴۷۷	۴۸۷۶۰۷	۵۴۰۱۵	۹۴۴۶۰	۱۰۰۷۷۱
اندونزی	۳۸۸	۱۰۲۲	۱۱۶۱	۱۱۶۶	۳۴۰۳	۳۸۳۱
بنگلادش	۴۱۲۴	۴۰۸۸	۴۴۴۱	۱۰۱۱۱	۹۲۵۳	۱۴۴۸۰
پاکستان	۱۸۲۳۹	۱۶۹۷۹	۱۶۲۸۰	۳۱۹۶۲	۳۴۵۱۷	۳۴۱۰۶
تایلند	۲۵۹۲۷۶۸	۳۰۵۷۷۲۵	۳۱۵۸۶۳۰	۲۷۸۶۳۲۱	۳۴۴۲۷۷۲	۳۴۵۳۷۰۰
چین	-	-	-	۶۵۰۷۶	۶۵۳۲۰	۶۷۵۹۰
چین تایپه	۴۸۳۴	۲۸۷۰	۲۹۴۱	۳۳۱۶	۲۴۰۳	۲۴۱۱
زاندنو	۱۲۸۰	۱۲۸۸	۱۳۲۲	۱۸۸۲۷۲	۱۸۷۲۵۶	۱۸۸۸۳۰
ژاپن	-	-	-	-	۶۸۱	۷۳۲
سنگاپور	۳۳۹۴	۱۱۲۱۱	۱۱۵۷۸	۱۰۳۲۴	۲۴۷۰۸	۲۷۰۶۶
فیلیپین	۲۸۸۶	۱۷۲۶	۱۴۸۶	۹۲۰۴۴	۱۳۴۹۱۰	۱۵۰۴۶۱
کره جنوبی	۳۰۳۳۸	۳۱۰۶۰	۱۸۸۹۳	۲۶۶۱۷	۹۷۱۴	۹۷۱۴
کره شمالی	۱۰۷۵	۲۲۵۹	۲۸۸۵	۱۴۲۰۶	۲۹۸۶۱	۳۳۵۶۷
مالزی	۴۲۴۸۳	۳۸۵۲۷	۴۰۳۸۲	۱۷۱۷۲	۴۹۸۱۱	۵۴۶۶۵
ویتنام	۴۸۲۱۸۸	۷۰۳۴۹۷	۷۲۳۹۳۰	۵۳۷۴۷۲	۹۰۱۹۲۱	۹۴۱۶۰۶
هند	۳۸۳۵۴۴۰	۴۸۸۴۸۰۰	۵۰۳۸۲۹۰	۳۹۹۹۵۶۹	۵۳۴۹۵۶۷	۵۴۴۴۸۷۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۵۱۴۵۷۴	۷۱۲۵۸۰۷	۷۳۴۸۸۵۲	۶۷۳۷۱۶۷	۷۵۳۸۵۶۶	۷۶۱۵۷۵۵
جمع جهان	۲۱۶۳۱۶۴	۱۷۴۳۹۰۴	۱۷۹۱۲۴۵	۲۴۳۱۹۲۵	۱۸۹۱۷۵۰	۱۸۸۶۷۴۵
کشورهای OECD	۴۳۵۱۴۱۰	۵۳۸۱۹۰۳	۵۵۵۷۶۰۷	۴۳۰۵۲۴۲	۵۶۴۶۸۱۶	۵۷۲۹۰۱۰
کشورهای غیر OECD	۶۱۷۸۷۴	۴۸۱۲۵۶	۴۶۲۸۷۱	۸۵۱۷۲۶	۶۶۲۵۰۲	۶۲۶۷۶۴
۲۸ کشور اتحادیه اروپا						

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

(۱) زغال سنگ شامل آنتراسیت، کک شو، نیمه بیتومینه، لیگنیت، زغال نارس و سایر زغالهای بیتومینه و سنگ نفتی می باشد. سنگ نفتی از سال ۲۰۱۳ به ستون زغال سنگ اضافه شده است. از سنگ نفت می توان گاز کارخانه های گاز و کک کوره های کک سازی را به دست آورد.

(۲) شامل ۸۰۰۹ و ۱۰۲۷۷ هزار تن تولید و مصرف زغال سنگ نارس کشورهای OECD و غیر OECD می گردد.

جدول (۷۱-۲): تولید زغال سنگ کک شو و حرارتی^(۱) به تفکیک کشورها در سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷		۲۰۱۵		۲۰۱۶		۲۰۱۷	
	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی
آمریکای شمالی	۴۷۳۰۷	۹۲۰۵۶۵	۵۷۵۲۱	۶۸۹۹۸۵	۵۰۱۳۶	۵۴۳۵۳۹	۶۵۴۲۷	۵۷۲۵۷۷
ایالات متحده آمریکا	۳۲۸۱۱	۳۰۶۹۷	۲۷۳۴۱	۲۴۷۸۵	۲۵۰۱۶	۲۶۳۵۳	۲۶۸۶۰	۲۵۲۵۷
کانادا	۴۳۲۲	۱۱۰۵۳	۳۱۱۳	۷۱۲۶	۴۳۹۹	۷۶۹۲	۴۵۶۶	۶۷۹۰
مکزیک	۸۴۴۴۰	۹۶۲۳۱۵	۸۷۹۷۵	۷۲۱۸۹۶	۷۹۵۵۱	۵۷۷۵۸۴	۹۶۸۵۳	۶۰۴۶۲۴
جمع آمریکای شمالی								
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	۱۱۰	-	۳۴	-	۲۳	-	۲۳
آرژانتین	-	-	-	-	-	-	-	-
اکوادور	۱۴۴	۲۵۰۴	-	۴۴۶۹	-	۲۵۲۵	-	۳۳۲۶
برزیل	-	۱۱۲	-	۲۴۳	-	۲۵۱	-	۳۰۱
پرو	-	۲۴۳	-	۳۱۴۳	-	۲۵۲۵	-	۲۴۹۵
شیلی	۱۲۱۰	۶۸۶۹۲	۴۶۱۸	۸۰۹۳۰	۴۳۵۲	۸۶۱۶۰	۵۹۸۲	۸۳۴۵۷
کلمبیا	-	۶۰۹۷	-	۸۳۰	-	۷۴۹	-	۷۴۹
ونزوئلا	-	-	-	-	-	-	-	-
سایر	۱۳۵۴	۷۸۷۵۸	۴۶۱۸	۸۹۶۴۹	۴۳۵۲	۹۳۲۳۳	۵۹۸۲	۹۰۳۵۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی								
اروپا و اوراسیا	-	-	-	-	-	-	-	-
آذربایجان	۱۳۷۵۳	۱۰۴۳۲	۳۸۴۳	۲۸۰۶	۲۱۶۴	۱۹۱۴	۲۳۶۲	۱۴۷۴
آلمان	-	-	-	-	-	-	-	-
اتریش	-	۱۶۰	-	۳۶۷	-	۳۶۰	-	۳۷۶
ازبکستان	-	۱۱۰۰۲	-	۳۰۶۴	-	۱۸۰۰	-	۲۷۷۷
اسپانیا	-	-	-	-	-	-	-	-
استونی	-	-	-	-	-	-	-	-
اسلوواکی	۲۶۶	۱۶۲۷۴	۷۲	۸۵۲۶	۵۳	۴۱۲۵	۳۹	۳۰۰۲
انگلستان	۲۱۵۳۴	۳۷۲۱۸	۱۰۶۱۱	۲۳۸۵۳	۱۰۴۹۵	۲۵۱۲۲	۵۲۳۶	۱۹۵۵۸
اوکراین	-	۱۵۸	-	۸۱	-	-	-	-
ایتالیا	-	-	-	-	-	-	-	-
ایرلند	-	-	-	-	-	-	-	-
بلژیک	-	-	-	-	-	-	-	-
بلغارستان	-	۳۵	-	-	-	-	-	-
پرتغال	-	-	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	-	۱۸۱	-	۹۸۵	-	۱۳۱۱	-	۱۷۰۷
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۶۸۴	۲۵۵۹	۷۶۷	۱۵۲۵	۶۹۵	۲۰۷۰	۶۷۵	۱۸۶۹
جمهوری چک	۷۶۷۴	۵۲۲۰	۴۰۸۸	۴۱۴۸	۳۳۸۴	۳۴۰۱	۲۹۱۳	۲۶۸۸
دانمارک	-	-	-	-	-	-	-	-
بلاروس (روسیه سفید)	-	-	-	-	-	-	-	-
روسیه	۵۷۴۴۱	۱۶۰۴۳۷	۸۲۸۶۹	۱۹۵۱۶۴	۸۳۷۶۴	۲۰۹۰۹۸	۸۵۹۵۲	۲۲۵۶۷۲
رومانی	-	۱۲	-	۱۰	-	-	-	-
سوئد	-	-	-	-	-	-	-	-
سوئیس	-	-	-	-	-	-	-	-
فرانسه	-	-	-	-	-	-	-	-
فنلاند	-	-	-	-	-	-	-	-
قرقیزستان	-	۵۱	-	۳۴۵	-	۲۴۸	-	۲۴۸
قزاقستان	۱۱۱۷۲	۸۲۲۸۶	۱۷۰۲۰	۸۴۷۷۳	۱۵۴۶۸	۸۱۸۵۶	۱۵۴۶۸	۸۴۷۵۸
لهستان	۱۳۶۳۶	۷۳۷۷۰	۱۲۹۸۵	۵۹۱۹۱	۱۳۲۰۴	۵۷۱۸۱	۱۲۳۸۰	۵۲۹۹۹
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول (۷۱-۲): تولید زغال سنگ کک شو و حرارتی^(۱) به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷		۲۰۱۵		۲۰۱۶		۲۰۱۷	
	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی
لیتوانی	-	-	-	-	-	-	-	-
مجارستان	-	-	-	-	-	-	-	-
نروژ	-	۴۰۷۳	-	۱۱۰۶	-	۸۱۸	-	۱۳۱
هلند	-	-	-	-	-	-	-	-
یونان	-	-	-	-	-	-	-	-
سایر	-	۴۹۸۱	-	۹۹	-	۶	-	۸۴
جمع اروپا و اورآسیا	۱۲۶۱۶۰	۴۰۸۸۴۹	۱۳۲۲۵۵	۳۸۶۰۴۳	۱۲۹۲۲۷	۳۸۹۳۱۰	۱۲۵۰۲۵	۳۹۷۳۴۳
خاورمیانه	۱۰۳۹	۶۲۶	۹۰۹	۱۸۶	۹۰۹	۲۰۶	۹۰۹	۲۰۶
آفریقا	۲۳۴۹	۲۴۵۳۱۷	۳۲۴۸	۲۵۲۱۷۷	۳۷۴۲	۲۵۱۵۶۷	۴۴۱۶	۲۵۲۶۹۱
آفریقای جنوبی	-	-	-	-	-	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-	-	-
مصر	-	-	-	-	-	-	-	-
مراکش	-	-	-	-	-	-	-	-
نیجریه	-	۲۳	-	۴۷	-	۴۶	-	۴۶
سایر	۶۴۴	۴۱۴۰	۵۲۳۷	۸۴۰۲	۴۳۱۴	۶۰۶۹	۷۴۱۹	۱۰۰۸۲
جمع آفریقا	۲۹۹۳	۲۴۹۴۸۰	۸۴۸۵	۲۶۰۶۲۶	۸۰۵۶	۲۵۷۶۸۲	۱۱۸۳۵	۲۶۲۸۱۹
آسیا و اقیانوسیه	۱۴۱۹۵۹	۱۷۹۵۸۷	۱۹۱۰۵۶	۲۵۶۰۱۴	۱۸۹۳۰۲	۲۴۹۵۶۸	۱۹۰۰۰۰	۲۵۳۷۹۵
استرالیا	۱۷۳۶	۲۴۷۰۹۶	۲۲۳۰	۴۵۲۵۴۲	۳۳۴۰	۴۶۰۱۳۷	۱۸۴۰	۴۸۵۷۶۷
اندونزی	-	۳۸۸	-	۶۷۶	-	۱۰۲۲	-	۱۱۶۱
بنگلادش	-	۳۰۶۵	-	۳۳۸۹	-	۳۵۸۴	-	۳۲۳۲
پاکستان	-	-	-	-	-	-	-	-
تایلند	۳۹۶۱۳۵	۲۱۹۶۶۳۳	۵۹۳۰۴۷	۲۸۱۲۵۸۲	۵۴۷۰۱۷	۲۵۱۰۷۰۸	۵۳۹۵۷۸	۲۶۱۹۰۵۲
چین	-	-	-	-	-	-	-	-
چین تایپه	۱۹۲۳	۲۶۵۱	۱۳۳۳	۱۷۳۲	۱۱۷۱	۱۳۸۶	۱۱۷۳	۱۴۴۹
زاندنو	-	۱۲۸۰	-	۱۲۶۵	-	۱۲۸۸	-	۱۳۲۲
ژاپن	-	-	-	-	-	-	-	-
سنگاپور	-	۳۳۹۴	-	۷۳۷۸	-	۱۱۲۱۱	-	۱۱۵۷۸
فیلیپین	-	۲۸۸۶	-	۱۷۶۴	-	۱۷۲۶	-	۱۴۸۶
کره جنوبی	-	۳۰۳۳۸	-	۲۷۴۹۰	-	۳۱۰۶۰	-	۱۸۸۹۳
کره شمالی	-	۱۰۷۵	-	۲۵۵۹	-	۲۲۵۹	-	۲۸۸۵
مالزی	-	۴۱۸۵۰	-	۴۱۴۸۴	-	۳۸۵۲۷	-	۴۰۳۸۲
ویتنام	۲۵۵۸۱	۴۲۲۶۲۷	۵۳۰۱۴	۵۷۸۳۴۳	۵۷۱۳۶	۶۰۱۱۳۱	۴۰۹۲۰	۶۳۵۵۵۸
هند	۱۹۱۳	۴۳۱۵	۱۲۶۱۳	۶۱۸۳	۱۹۹۹۸	۷۴۴۲	۲۵۷۷۳	۱۷۵۳۵
سایر	۵۶۹۲۴۷	۳۱۳۷۱۸۵	۸۵۳۲۹۳	۴۱۹۳۴۰۱	۸۱۷۹۶۴	۳۹۲۱۰۴۹	۷۹۹۲۸۴	۴۰۹۴۰۹۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۸۵۲۳۳	۴۸۳۷۲۱۳	۱۰۸۷۵۳۵	۵۶۵۱۸۰۱	۱۰۴۰۰۵۹	۵۲۳۹۰۶۴	۱۰۳۹۸۸۸	۵۴۴۹۴۳۸
کشورهای OECD	۲۶۴۳۳۵	۱۲۷۲۴۵۰	۳۰۲۱۱۹	۱۰۶۶۲۶۱	۲۸۹۵۲۴	۹۰۵۳۸۶	۳۰۶۳۹۵	۹۳۰۱۱۱
کشورهای غیر OECD	۵۲۰۸۹۸	۳۵۶۴۷۶۳	۷۸۵۴۱۶	۴۵۸۵۵۴۰	۷۵۰۵۳۵	۴۳۳۳۶۷۸	۷۳۳۴۹۳	۴۵۱۹۳۲۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۵۳۲۹	۱۱۶۹۰۳	۲۰۹۸۸	۷۷۸۲۶	۱۸۸۰۵	۶۸۴۲۱	۱۷۶۹۴	۶۲۹۴۰

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل زغال سنگ لیگنیت، نارس و سنگ نفتی نمی‌گردد.

جدول (۷۲-۲): مصرف زغال سنگ کک شو و حرارتی^(۱) به تفکیک کشورها در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷		۲۰۱۵		۲۰۱۶		۲۰۱۷	
	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی
آمریکای شمالی	۲۰۵۲۴	۹۳۴۶۳۳	۱۷۷۰۸	۶۳۳۱۷۱	۱۴۳۸۴	۵۷۶۰۹۶	۱۵۹۱۶	۵۶۰۴۵۳
ایالات متحده آمریکا	۸۵۳۸	۴۴۰۱۷	۲۷۳۹	۲۷۷۲۰	۲۳۷۸	۲۶۰۲۳	۲۲۸۳	۲۵۲۹۵
کانادا	۵۸۸۷	۱۴۳۶۸	۵۰۵۲	۱۳۶۲۸	۴۸۵۲	۱۵۰۸۷	۴۶۹۸	۱۵۶۱۴
مکزیک	۳۴۹۴۹	۹۹۳۰۱۸	۲۵۴۹۹	۶۷۴۵۱۹	۲۱۶۱۴	۶۱۷۲۰۶	۲۲۸۹۷	۶۰۱۳۶۲
جمع آمریکای شمالی								
آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۰۲	۵۶۱	۶۷۱	۹۰۸	۵۵۱	۶۸۶	۵۵۹	۶۱۷
آرژانتین	-	-	-	-	-	-	-	-
اکوادور	۱۰۳۷۶	۸۲۱۲	۱۰۳۷۹	۱۴۳۱۶	۱۰۳۹۸	۱۲۳۸۱	۱۱۶۶۶	۱۲۸۶۹
برزیل	-	۱۱۸۰	-	۱۱۱۹	-	۱۱۵۰	-	۱۱۷۹
پرو	۶۹۴	۵۰۲۷	۵۶۶	۱۱۶۲۷	۴۶۷	۱۲۴۹۲	۵۷۵	۱۲۱۲۲
شیلی	۵۲۲	۳۱۷۵	۳۲۰۰	۵۹۸۹	۳۱۴۷	۶۰۵۹	۳۰۳۱	۴۰۶۳
کلمبیا	-	۱۵۲	-	۱۸۷	-	۱۶۹	-	۴۳۷
ونزوئلا	-	۱۶۹۷	-	۳۴۱۶	-	۳۶۴۳	-	۴۱۶۸
سایر	۱۲۳۹۴	۲۰۰۰۴	۱۴۸۱۶	۳۷۵۶۲	۱۴۵۶۳	۳۶۵۸۰	۱۵۸۳۱	۲۵۴۵۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی								
اروپا و اوراسیا	-	-	-	-	-	-	-	-
آذربایجان	۲۳۰۰۰	۴۶۸۳۵	۱۱۷۱۹	۴۹۸۳۰	۱۵۱۳۲	۴۵۳۵۸	۱۴۶۵۲	۳۶۱۵۷
آلمان	۱۹۰۰	۲۴۵۷	۱۷۷۳	۱۹۷۸	۱۸۱۶	۱۷۰۰	۱۷۶۳	۱۶۵۲
اتریش	-	۱۶۰	-	۳۶۷	-	۳۶۰	-	۳۷۶
ازبکستان	۳۶۶۷	۳۲۶۹۶	۱۸۳۴	۲۲۵۸۰	۱۸۶۲	۱۷۳۳۰	۱۷۴۶	۲۰۸۰۹
اسپانیا	-	۱۳۰	-	۲۹	-	۲۷	-	۴۵
استونی	۲۸۵۴	۲۱۶۷	۲۷۳۹	۱۰۲۶	۲۷۱۸	۹۴۸	۲۷۲۰	۱۰۸۴
اسلوواکی	۷۲۰۱	۵۵۷۰۲	۵۰۶۹	۳۲۵۲۵	۲۷۷۵	۱۵۱۰۸	۳۰۲۹	۱۱۳۴۴
انگلستان	۲۸۸۸۳	۴۱۹۳۱	۱۶۴۴۵	۳۳۳۸۷	۱۸۲۷۸	۳۵۵۷۰	۱۷۰۳۶	۲۹۷۱۲
اوکراین	۶۱۹۷	۱۸۹۲۱	۲۲۴۶	۱۷۲۱۰	۲۴۴۰	۱۴۶۰۲	۲۳۰۹	۱۳۰۲۳
ایتالیا	-	۲۵۵۱	-	۲۳۱۵	-	۲۲۴۵	-	۱۷۸۸
ایرلند	۳۴۴۸	۳۰۷۰	۱۶۷۷	۲۴۷۹	۱۶۳۸	۲۰۲۲	۱۶۲۱	۲۰۹۸
بلژیک	۷۵۱	۴۱۶۵	-	۱۱۱۵	-	۹۰۱	-	۸۸۱
بلغارستان	-	۴۷۴۲	-	۵۵۰۴	-	۴۸۰۱	-	۵۴۵۰
پرتغال	-	۱۸۷	-	۹۹۸	-	۱۳۲۱	-	۱۷۰۸
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	۵۸۱۶	۲۰۲۰۲	۶۶۵۴	۲۹۱۹۹	۶۲۹۶	۳۲۲۸۵	۶۳۹۰	۳۴۶۶۰
ترکیه	۴۰۹۹	۵۶۶۱	۳۷۰۴	۴۱۷۷	۳۱۱۷	۴۷۷۱	۳۴۰۲	۳۵۷۳
جمهوری چک	-	۷۹۰۱	-	۳۱۳۶	-	۳۳۸۷	-	۲۶۵۲
دانمارک	-	۸۳	-	۶۸۰	-	۶۱۸	-	۶۴۷
بلاروس (روسیه سفید)	۴۶۵۲۹	۹۵۵۰۵	۶۵۱۶۰	۸۵۸۰۵	۶۲۶۵۴	۸۵۳۹۸	۶۲۷۳۳	۹۴۸۶۱
روسیه	۲۸۸۳	۱۶۲۴	۱۴	۸۱۵	۱۰	۷۸۵	۱	۸۳۲
رومانی	۱۹۹۸	۱۱۹۴	۱۵۹۲	۱۲۱۰	۱۵۴۲	۱۱۳۱	۱۵۱۳	۱۰۸۹
سوئد	-	۱۸۳	-	۷۷	-	۵۱	-	۵۲
سوئیس	۶۱۴۴	۱۴۳۶۸	۴۴۶۵	۸۴۴۷	۴۳۴۳	۸۳۹۱	۴۵۱۴	۹۳۰۴
فرانسه	۱۴۱۸	۵۶۵۷	۱۲۵۴	۲۷۹۸	۱۲۰۰	۳۶۹۶	۱۱۸۷	۳۱۹۷
فنلاند	-	۱۱۵۷	-	۱۵۱۵	-	۹۱۱	-	۱۳۸۴
قرقیزستان	۱۰۹۱۰	۵۷۶۹۲	۱۵۵۵۳	۵۸۲۶۲	۱۴۳۴۱	۶۱۲۴۴	۱۴۳۴۱	۶۱۱۱۸
قزاقستان								

جدول (۷۲-۲): مصرف زغال سنگ کک شو و حرارتی^(۱) به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷		۲۰۱۵		۲۰۱۶		۲۰۱۷	
	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی	کک شو	حرارتی
لهستان	۱۳۶۴۲	۷۱۶۹۴	۱۳۴۵۷	۵۸۴۶۴	۱۳۱۷۸	۶۱۵۴۰	۱۳۳۷۴	۶۱۱۰۵
لوکزامبورگ	-	۱۲۱	-	۷۳	-	۸۱	-	۶۸
لیتوانی	-	۳۷۹	-	۲۵۲	-	۲۴۷	-	۲۵۲
مجارستان	۱۴۶۰	۱۱۰۵	۱۳۲۷	۲۱۶	۱۲۲۳	۳۱۲	۱۳۱۶	۳۲۳
نروژ	-	۷۵۶	-	۷۸۸	-	۷۱۲	-	۸۳۲
هلند	۴۷۰۳	۸۷۳۸	۴۴۷۰	۱۳۵۲۸	۴۳۵۶	۱۲۱۲۱	۴۳۹۴	۱۰۲۷۶
یونان	-	۷۱۰	-	۲۸۱	-	۳۳۳	-	۳۷۳
سایر	۶۷۲	۷۳۴۶	۱۲۷۴	۲۳۹۴	۱۲۳۸	۲۳۰۲	۱۳۷۹	۲۰۸۲
جمع اروپا و اورآسیا	۱۷۸۱۷۵	۵۱۷۷۹۰	۱۶۲۴۲۶	۴۴۳۴۶۰	۱۶۰۱۵۷	۴۲۲۶۰۹	۱۵۹۴۲۰	۴۱۴۸۰۷
خاورمیانه	۱۳۹۵	۱۴۳۰۴	۳۲۷۷	۱۲۲۸۵	۳۲۹۷	۱۰۷۰۸	۲۰۸۸	۹۶۵۹
آفریقا	۳۲۲۲	۱۷۹۲۶۴	۳۳۴۸	۱۷۶۷۶۶	۳۲۳۳	۱۸۲۶۶۲	۳۲۶۳	۱۸۲۸۷۹
آفریقای جنوبی	۹۳۹	-	۱۱	-	-	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-	-	-
مصر	۱۶۴۵	-	۳۴۱	-	۲۵۷	-	۵۹۸	-
مراکش	-	۴۷۵۷	-	۶۷۳۴	-	۶۴۹۰	-	۶۷۴۵
نیجریه	-	۲۳	-	۴۷	-	۴۶	-	۱۲۵
سایر	۶۴۴	۵۷۷۷	۱۱۷۷	۸۵۳۲	۴۵۱	۸۵۶۰	۴۶۶	۹۰۶۵
جمع آفریقا	۶۴۵۰	۱۸۹۸۲۱	۴۸۷۷	۱۹۲۰۷۹	۳۹۴۱	۱۹۷۷۵۸	۴۳۲۷	۱۹۸۸۱۴
آسیا و اقیانوسیه	۴۵۵۳	۶۶۹۷۶	۳۹۴۷	۴۷۸۷۴	۳۵۶۷	۵۱۶۲۶	۳۶۰۲	۵۶۸۵۲
استرالیا	۶۸	۵۳۹۴۷	۳۰۰۸	۸۶۸۱۹	۲۸۹۹	۹۰۵۶۱	۳۷۴۱	۹۷۰۳۰
اندونزی	-	۱۱۶۶	-	۴۵۲۴	-	۳۴۰۳	-	۳۷۷۵
بنگلادش	۴۶۶	۸۵۸۶	-	۸۲۷۴	-	۸۷۴۹	-	۱۳۲۷۱
پاکستان	-	۱۳۸۴۱	-	۲۰۴۳۱	-	۱۷۵۷۵	۹۰	۱۷۷۰۱
تایلند	۳۹۸۲۲۱	۲۳۸۸۱۰۰	۶۴۶۲۲۵	۳۱۴۱۳۷۵	۶۰۱۲۳۶	۳۰۴۱۵۳۶	۶۰۷۲۴۸	۳۰۴۶۴۵۲
چین	۴۶۰۰	۶۰۴۷۶	۶۵۸۱	۵۷۳۲۱	۶۵۱۳	۵۸۸۰۷	۶۵۹۹	۶۰۹۹۱
چین تایپه	-	۳۰۵۶	۲۷	۲۴۷۸	۷۴	۲۰۲۲	۶۴	۲۰۲۵
زلاندنو	۵۵۴۰۶	۱۳۲۸۶۶	۴۶۸۳۸	۱۴۳۶۹۲	۴۸۲۹۴	۱۳۸۹۶۲	۴۷۳۴۷	۱۴۱۴۸۳
ژاپن	-	-	-	۶۴۹	-	۶۸۱	-	۷۳۲
سنگاپور	-	۱۰۳۲۴	-	۲۱۷۵۷	-	۲۴۴۵۸	-	۲۶۹۳۸
فیلیپین	۲۱۷۳۶	۷۰۳۰۸	۳۳۲۹۱	۱۰۰۵۹۹	۳۵۷۵۸	۹۹۱۵۲	۳۶۱۲۶	۱۱۴۳۳۵
کره جنوبی	-	۲۶۶۱۷	-	۸۵۸۰	-	۹۷۱۴	-	۹۷۱۴
کره شمالی	-	۱۴۲۰۶	-	۲۷۷۸۷	-	۲۹۸۶۱	-	۳۳۵۶۷
مالزی	-	۱۶۵۳۶	-	۴۴۷۶۳	-	۴۹۸۰۸	-	۵۴۶۶۵
ویتنام	۴۶۰۱۰	۴۵۶۸۰۸	۹۸۶۳۵	۷۴۵۱۵۳	۱۰۱۶۸۸	۷۵۵۰۰۴	۸۸۵۱۵	۸۰۵۶۳۹
هند	۱۹۲	۱۵۴۵۲	۱۰۵	۲۰۴۰۱	۴۱	۲۰۹۶۴	۴۳	۲۱۴۸۷
سایر	۵۳۱۲۵۲	۳۳۳۹۲۶۵	۸۳۸۶۵۷	۴۴۸۲۴۷۷	۸۰۱۰۷۰	۴۴۰۲۸۸۳	۷۹۳۳۷۵	۴۵۰۶۶۵۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۶۴۶۱۵	۵۰۷۴۲۰۲	۱۰۴۹۵۵۲	۵۸۴۲۳۸۲	۱۰۰۴۶۴۲	۵۶۸۷۷۴۴	۹۹۷۹۳۸	۵۷۶۶۷۵۴
جمع جهان	۲۰۴۸۸۵	۱۵۹۲۹۸۲	۱۷۴۱۴۸	۱۲۵۰۲۶۴	۱۷۳۴۱۰	۱۱۶۴۱۷۵	۱۷۴۵۴۱	۱۱۵۸۰۱۸
کشورهای OECD	۵۵۹۷۳۰	۳۴۸۱۲۲۰	۸۷۵۴۰۴	۴۵۹۲۱۱۸	۸۳۱۲۳۲	۴۵۲۳۵۶۹	۸۳۳۳۹۷	۴۶۰۸۷۳۶
کشورهای غیر OECD	۸۵۳۶۵	۲۹۴۴۷۳	۵۷۳۴۰	۲۳۱۳۹۸	۵۷۳۵۰	۲۰۳۳۱۱	۵۷۵۴۱	۱۸۸۴۶۴

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل زغال سنگ لیگنیت، نارس و سنگ نفتی نمی‌گردد.

جدول (۷۳-۲): تولید و مصرف انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ (هزار تن)

نام کشور	تولید				مصرف			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی								
زغال کک شو	۸۴۴۴۰	۸۷۹۷۵	۷۹۵۵۱	۹۶۸۵۳	۳۴۹۴۹	۲۵۴۹۹	۲۱۶۱۴	۲۲۸۹۷
زغال حرارتی	۹۶۲۳۱۵	۷۲۱۸۹۶	۵۷۷۵۸۴	۶۰۴۶۲۴	۹۹۳۰۱۸	۶۷۴۵۱۹	۶۱۷۲۰۶	۶۰۱۳۶۲
زغال لیگنیت و نارس	۸۲۶۷۴	۷۵۶۲۶	۷۶۷۵۱	۷۳۲۳۲	۸۳۴۸۷	۷۷۴۲۵	۷۶۳۸۴	۷۳۴۵۰
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۱۱۲۹۴۲۹	۸۸۵۴۹۷	۷۳۳۸۸۶	۷۷۴۷۰۹	۱۱۱۱۴۵۴	۷۷۷۴۴۳	۷۱۵۲۰۴	۶۹۷۷۰۹
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۵۳۳۱۳	۱۶۶۷۰	۱۴۴۱۱	۱۵۳۴۳	۱۵۴۵۹۴	۱۶۷۷۶	۱۶۳۴۲	۱۶۳۳۳
کل زغال سنگ ^(۳)	۱۲۸۲۷۴۲	۹۰۲۱۶۷	۷۴۸۲۹۷	۷۹۰۰۵۲	۱۲۶۶۰۴۸	۷۹۴۲۱۹	۷۳۱۵۴۶	۷۱۴۰۴۲
آمریکای مرکزی و جنوبی								
زغال کک شو	۱۳۵۴	۴۶۱۸	۴۳۵۲	۵۹۸۲	۱۲۳۹۴	۱۴۸۱۶	۱۴۵۶۳	۱۵۸۳۱
زغال حرارتی	۷۸۷۵۸	۸۹۶۴۹	۹۳۲۳۳	۹۰۳۵۱	۲۰۰۰۴	۳۷۵۶۲	۳۶۵۸۰	۳۵۴۵۵
زغال لیگنیت و نارس	۲۳۳۰	۳۵۷۳	۳۴۹۳	۱۴۹۲	۲۳۴۰	۲۷۳۱	۲۸۸۱	۱۴۹۲
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۸۲۴۴۲	۹۷۸۴۰	۱۰۱۰۷۸	۹۷۸۲۵	۳۴۷۳۸	۵۵۱۰۹	۵۴۰۲۴	۵۲۷۷۸
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۰۸۵۶	۱۲۹۶۳	۱۲۹۲۵	۱۱۱۸۲	۱۳۰۶۲	۱۴۰۳۱	۱۲۸۲۹	۱۱۸۹۱
کل زغال سنگ ^(۳)	۹۳۲۹۸	۱۱۰۸۰۳	۱۱۴۰۰۳	۱۰۹۰۰۷	۴۷۸۰۰	۶۹۱۴۰	۶۶۸۵۳	۶۴۶۶۹
اروپا و اورآسیا								
زغال کک شو	۱۲۶۱۶۰	۱۳۲۲۵۵	۱۲۹۲۲۷	۱۲۵۰۲۵	۱۷۸۱۷۵	۱۶۲۴۲۶	۱۶۰۱۵۷	۱۵۹۴۲۰
زغال حرارتی	۴۰۸۸۴۹	۳۸۶۰۴۳	۳۸۹۳۱۰	۳۹۷۳۴۳	۵۱۷۷۹۰	۴۴۳۴۶۰	۴۲۲۶۰۹	۴۱۴۸۰۷
زغال لیگنیت و نارس	۶۶۰۹۶۵	۶۱۸۴۹۳	۶۰۴۲۱۵	۶۱۹۱۸۹	۶۶۶۰۶۵	۶۱۵۲۶۱	۶۰۱۷۸۷	۶۱۰۷۱۵
سنگ نفتی	۱۶۵۴۴	۱۹۶۱۶	۱۵۷۶۴	۲۰۰۰۶	۱۶۸۱۰	۱۷۸۹۹	۱۸۸۴۰	۱۹۸۶۳
جمع زغال سنگ ^(۱)	۱۲۱۲۵۱۸	۱۱۵۶۴۰۷	۱۱۳۸۵۱۶	۱۱۶۱۵۶۳	۱۳۷۸۸۴۰	۱۲۳۹۰۴۶	۱۲۰۳۳۹۳	۱۲۰۴۸۰۵
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۲۴۲۱۰	۱۱۰۵۴۷	۱۱۰۷۴۷	۹۱۲۱۲	۱۲۵۷۱۶	۱۱۱۵۹۲	۱۱۰۷۹۰	۸۷۰۰۰
کل زغال سنگ ^(۳)	۱۳۳۶۷۲۸	۱۲۶۶۹۵۴	۱۲۴۹۲۶۳	۱۲۵۲۷۷۵	۱۵۰۴۵۵۶	۱۳۵۰۶۳۸	۱۳۱۴۱۸۳	۱۲۹۱۸۰۵
خاورمیانه								
زغال کک شو	۱۰۳۹	۹۰۹	۹۰۹	۹۰۹	۱۳۹۵	۳۲۷۷	۳۲۹۷	۲۰۸۸
زغال حرارتی	۶۲۶	۱۸۶	۲۰۶	۲۰۶	۱۴۳۰۴	۱۲۲۸۵	۱۰۷۰۸	۹۶۵۹
زغال لیگنیت و نارس	-	-	-	-	-	-	-	-
سنگ نفتی	۴۲۹	۴۲۰	۴۲۳	۴۴۹	۴۲۹	۴۲۰	۴۲۳	۴۴۹
جمع زغال سنگ ^(۱)	۲۰۹۴	۱۵۱۵	۱۵۳۸	۱۵۶۴	۱۶۱۲۸	۱۵۹۸۲	۱۴۴۲۸	۱۲۱۹۶
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۹۸۸	۱۱۷۹	۱۱۹۹	-	۱۶۲۸	۱۵۰۲	۱۲۵۴	-
کل زغال سنگ ^(۳)	۳۰۸۲	۲۶۹۴	۲۷۳۷	۱۵۶۴	۱۷۷۵۶	۱۷۴۸۴	۱۵۶۸۲	۱۲۱۹۶

جدول (۷۳-۲): تولید و مصرف انواع زغال‌سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه
(هزار تن)

نام کشور	تولید				مصرف			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آفریقا								
زغال کک شو	۲۹۹۳	۸۴۸۵	۸۰۵۶	۱۱۸۳۵	۶۴۵۰	۴۸۷۷	۳۹۴۱	۴۳۲۷
زغال حرارتی	۲۴۹۴۸۰	۲۶۰۶۲۶	۲۵۷۶۸۲	۲۶۲۸۱۹	۱۸۹۸۲۱	۱۹۲۰۷۹	۱۹۷۷۵۸	۱۹۸۸۱۴
زغال لیگنیت و نارس	۱۷۸	۲۳۰	۲۵۱	۲۴۷	۱۶۷	۲۳۴	۲۵۱	۲۴۷
سنگ نفتی	-	-	-	●	-	-	-	●
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۲۵۲۶۵۱	۲۶۹۳۴۱	۲۶۵۹۸۹	۲۷۴۹۰۱	۱۹۶۴۳۸	۱۹۷۱۹۰	۲۰۱۹۵۰	۲۰۳۳۸۸
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۴۵۱۴	۲۶۳۸	۲۴۹۶	●	۴۰۹۵	۲۸۵۰	۲۵۸۰	●
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۲۵۷۱۶۵	۲۷۱۹۷۹	۲۶۸۴۸۵	۲۷۴۹۰۱	۲۰۰۵۳۳	۲۰۰۰۴۰	۲۰۴۵۳۰	۲۰۳۳۸۸
آسیا و اقیانوسیه								
زغال کک شو	۵۶۹۲۴۷	۸۵۳۲۹۳	۸۱۷۹۶۴	۷۹۹۲۸۴	۵۳۱۲۵۲	۸۳۸۶۵۷	۸۰۱۰۷۰	۷۹۳۳۷۵
زغال حرارتی	۳۱۳۷۱۸۵	۴۱۹۳۴۰۱	۳۹۲۱۰۴۹	۴۰۹۴۰۹۵	۳۳۳۹۲۶۵	۴۴۸۲۴۷۷	۴۴۰۲۸۸۳	۴۵۰۶۶۵۷
زغال لیگنیت و نارس	۱۲۹۰۰۸	۱۳۵۸۹۷	۱۴۵۷۸۷	۱۴۴۹۱۱	۱۲۹۰۵۲	۱۳۳۷۹۴	۱۴۵۶۱۴	۱۴۴۸۴۷
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۳۸۳۵۴۴۰	۵۱۸۲۵۹۱	۴۸۸۴۸۰۰	۵۰۳۸۲۹۰	۳۹۹۹۵۶۹	۵۴۵۴۹۲۸	۵۳۴۹۵۶۷	۵۴۴۴۸۷۹
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۴۳۱۸۹۷	۵۷۱۸۹۵	۵۷۱۷۴۱	۵۴۱۰۰	۴۱۶۹۹۷	۵۶۹۲۹۵	۵۸۱۶۹۲	۵۴۵۰۰
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۴۲۶۷۳۳۷	۵۷۵۴۴۸۶	۵۴۵۶۵۴۱	۵۰۹۲۳۹۰	۴۴۱۶۵۶۶	۶۰۲۴۲۲۳	۵۹۳۱۲۵۹	۵۴۹۹۳۷۹
کل جهان								
زغال کک شو	۷۸۵۲۳۳	۱۰۸۷۵۳۵	۱۰۴۰۰۵۹	۱۰۳۹۸۸۸	۷۶۴۶۱۵	۱۰۴۹۵۵۲	۱۰۰۴۶۴۲	۹۹۷۹۳۸
زغال حرارتی	۴۸۳۷۲۱۳	۵۶۵۱۸۰۱	۵۲۳۹۰۶۴	۵۴۴۹۴۳۸	۵۰۷۴۲۰۲	۵۸۴۲۳۸۲	۵۶۸۷۷۴۴	۵۷۶۶۷۵۴
زغال لیگنیت و نارس	۸۷۵۱۵۵	۸۳۳۸۱۹	۸۳۰۴۹۷	۸۳۹۰۷۱	۸۸۱۱۱۱	۸۲۹۴۴۵	۸۲۹۹۱۷	۸۳۰۷۵۱
سنگ نفتی	۱۶۹۷۳	۲۰۰۳۶	۱۶۱۸۷	۲۰۴۵۵	۱۷۲۳۹	۱۸۳۱۹	۱۹۲۶۳	۲۰۳۱۲
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۶۵۱۴۵۷۴	۷۵۹۳۱۹۱	۷۱۲۵۸۰۷	۷۳۴۸۸۵۲	۶۷۳۷۱۶۷	۷۷۳۹۶۹۸	۷۵۳۸۵۶۶	۷۶۱۵۷۵۵
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۷۲۵۷۷۸	۷۱۵۸۹۲	۷۱۳۵۱۹	۷۱۸۳۷	۷۱۶۰۹۲	۷۱۶۰۴۶	۷۲۵۴۸۷	۱۶۹۷۲۴
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۷۲۴۰۳۵۲	۸۳۰۹۰۸۳	۷۸۳۹۳۲۶	۷۵۲۰۶۸۹ ^(۴)	۷۴۵۳۲۵۹	۸۴۵۵۷۴۴	۸۲۶۴۰۵۳	۷۷۸۵۴۷۹ ^(۵)
کشورهای OECD								
زغال کک شو	۲۶۴۳۳۵	۳۰۲۱۱۹	۲۸۹۵۲۴	۳۰۶۳۹۵	۲۰۴۸۸۵	۱۷۴۱۴۸	۱۷۳۴۱۰	۱۷۴۵۴۱
زغال حرارتی	۱۲۷۲۴۵۰	۱۰۶۶۲۶۱	۹۰۵۳۸۶	۹۳۰۱۱۱	۱۵۹۲۹۸۲	۱۲۵۰۲۶۴	۱۱۶۴۱۷۵	۱۱۵۸۰۱۸
زغال لیگنیت و نارس	۶۰۹۴۰۶	۵۴۴۸۶۸	۵۳۲۸۰۷	۵۳۴۲۸۴	۶۱۶۸۱۹	۵۴۶۹۷۰	۵۳۴۹۰۲	۵۳۳۸۷۴
سنگ نفتی	۱۶۹۷۳	۲۰۰۳۶	۱۶۱۸۷	۲۰۴۵۵	۱۷۲۳۹	۱۸۳۱۹	۱۹۲۶۳	۲۰۳۱۲
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۲۱۶۳۱۶۴	۱۹۳۳۲۸۴	۱۷۴۳۹۰۴	۱۷۹۱۲۴۵	۲۴۳۱۹۲۵	۱۹۸۹۷۰۱	۱۸۹۱۷۵۰	۱۸۸۶۷۴۵
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۲۷۰۶۷۲	۱۲۵۴۳۶	۱۲۰۵۷۶	۱۲۱۲۰۴	۲۷۳۹۳۴	۱۲۶۹۰۶	۱۲۲۲۳۳	۱۲۱۰۷۴
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۲۴۳۳۸۳۶	۲۰۵۸۷۲۰	۱۸۶۴۴۸۰	۱۹۱۲۴۴۹	۲۷۰۵۸۵۹	۲۱۱۶۶۰۷	۲۰۱۳۹۸۳	۲۰۰۷۸۱۹

جدول (۷۳-۲): تولید و مصرف انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه
(هزار تن)

نام کشور	تولید				مصرف			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
کشورهای غیر OECD								
زغال کک شو	۵۲۰۸۹۸	۷۸۵۴۱۶	۷۵۰۵۳۵	۷۳۳۴۹۳	۵۵۹۷۳۰	۸۷۵۴۰۴	۸۳۱۲۳۲	۸۲۳۳۹۷
زغال حرارتی	۳۵۶۴۷۶۳	۴۵۸۵۵۴۰	۴۳۳۳۶۷۸	۴۵۱۹۳۲۷	۳۴۸۱۲۲۰	۴۵۹۲۱۱۸	۴۵۲۳۵۶۹	۴۶۰۸۷۳۶
زغال لیگنیت و نارس	۲۶۵۷۴۹	۲۸۸۹۵۱	۲۹۷۶۹۰	۳۰۴۷۸۷	۲۶۴۲۹۲	۲۸۲۴۷۵	۲۹۲۰۱۵	۲۹۶۸۷۷
سنگ نفتی	-	-	-	●	-	-	-	●
جمع زغال سنگ ^(۱)	۴۳۵۱۴۱۰	۵۶۵۹۹۰۷	۵۳۸۱۹۰۳	۵۵۵۷۶۰۷	۴۳۰۵۲۴۲	۵۷۴۹۹۹۷	۵۶۴۶۸۱۶	۵۷۲۹۰۱۰
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۴۵۵۱۰۶	۵۹۰۴۵۶	۵۹۲۹۴۳	۵۰۶۳۳	۴۴۲۱۵۸	۵۸۹۱۴۰	۶۰۳۲۵۴	۴۸۶۵۰
کل زغال سنگ ^(۳)	۴۸۰۶۵۱۶	۶۲۵۰۳۶۳	۵۹۷۴۸۴۶	۵۶۰۸۲۴۰	۴۷۴۷۴۰۰	۶۳۳۹۱۳۷	۶۲۵۰۰۷۰	۵۷۷۷۶۶۰
۲۸ کشور اتحادیه اروپا								
زغال کک شو	۳۵۳۲۹	۲۰۹۸۸	۱۸۸۰۵	۱۷۶۹۴	۸۵۳۶۵	۵۷۳۴۰	۵۷۳۵۰	۵۷۵۴۱
زغال حرارتی	۱۱۶۹۰۳	۷۷۸۲۶	۶۸۴۲۱	۶۲۹۴۰	۲۹۴۴۷۳	۲۳۱۳۹۸	۲۰۳۳۱۱	۱۸۸۴۶۴
زغال لیگنیت و نارس	۴۴۹۰۹۸	۴۰۸۸۵۵	۳۷۸۲۶۶	۳۸۲۲۳۷	۴۵۵۰۷۸	۴۰۹۱۱۸	۳۸۳۰۰۱	۳۸۰۷۵۹
سنگ نفتی	۱۶۵۴۴	۱۹۶۱۶	۱۵۷۶۴	-	۱۶۸۱۰	۱۷۸۹۹	۱۸۸۴۰	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۶۱۷۸۷۴	۵۲۷۲۸۵	۴۸۱۲۵۶	۴۶۲۸۷۱	۸۵۱۷۲۶	۷۱۵۷۵۵	۶۶۲۵۰۲	۶۲۶۷۶۴
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۶۱۵۳۰	۴۸۶۶۴	۴۸۱۱۷	-	۶۲۶۶۵	۴۸۳۶۷	۴۶۵۹۲	-
کل زغال سنگ ^(۳)	۶۷۹۴۰۴	۵۷۵۹۴۹	۵۲۹۳۷۳	۴۶۲۸۷۱	۹۱۴۳۹۱	۷۶۴۱۲۲	۷۰۹۰۹۴	۶۲۶۷۶۴

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) زغال سنگ شامل آنتراسیت، کک شو، نیمه بیتومینه، لیگنیت، زغال نارس، سایر زغال‌های بیتومینه و سنگ نفت می‌باشد. سنگ نفتی از سال ۲۰۱۳ به ستون زغال سنگ اضافه شده است. از سنگ نفت می‌توان گاز کارخانه‌های گاز و کک کوره‌های کک سازی را بدست آورد.

(۲) شامل پتنت فیول، کک کوره کک سازی، کک گازی، قطران و بریکت‌ها و محصولات زغال نارس می‌گردد.

(۳) شامل زغال سنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد.

(۴) کل تولید زغال سنگ شامل ۸۰۰۹ هزار تن زغال سنگ نارس و ۱۷۱۸۳۷ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ کلیه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌باشد. مصرف زغال سنگ نیز شامل ۱۰۲۷۷ هزار تن زغال نارس و ۱۶۹۷۲۴ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ کلیه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد. از آنجاییکه تولید و مصرف زغال نارس و محصولات حاصل از زغال سنگ تنها برای تعداد کمی از کشورهای غیر OECD در دسترس بوده، این ارقام در ستون تولید و مصرف سال ۲۰۱۷ آژانس بین‌المللی انرژی لحاظ نشده است.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۷۴-۲): مصرف نهایی زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۶

(هزار تن)

نام کشور	صنعت	حمل و نقل	خانگی، تجاری و عمومی	کشاورزی و ماهیگیری	مصارف غیر مشخص	مصارف غیر انرژی ^(۱)	جمع
آمریکای شمالی	۲۵۲۲۱	-	۹۷۱	-	-	-	۲۶۱۹۲
ایالات متحده آمریکا	۲۴۸۷	-	۱۹	-	-	۱۱۱	۲۶۱۷
کانادا	۲۸۴۰	-	-	-	-	۹۴	۲۹۳۴
مکزیک	۳۰۵۴۸	-	۹۹۰	-	-	۲۰۵	۳۱۷۴۳
جمع آمریکای شمالی							
آمریکای مرکزی و جنوبی	۹۸	-	-	-	-	-	۹۸
آرژانتین	-	-	-	-	-	-	-
اکوادور	۸۸۲۶	-	-	-	-	۱۶۸	۸۹۹۴
برزیل	۸۸۳	-	-	-	-	-	۸۸۳
پرو	۴۵۴	-	-	۲	-	-	۴۵۶
شیلی	۳۹۹۱	-	۹۹	-	-	-	۴۰۹۰
کلمبیا	۱۶۹	-	-	-	-	-	۱۶۹
ونزوئلا	۷۸۷	-	۱۳	-	۲	۵	۸۰۷
سایر	۱۵۲۰۸	-	۱۱۲	۲	۲	۱۷۳	۱۵۴۹۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی							
اروپا و اوراسیا	-	-	-	-	-	-	-
آذربایجان	۶۹۴۵	-	۱۰۱۴	-	-	۷۶۰	۸۷۱۹
آلمان	۴۴۹	-	۲۶	-	-	۲۵	۵۲۰
اتریش	۵۵۳	-	۴۸	۱۳	۷۰۷	-	۱۳۲۱
ازبکستان	۸۴۸	-	۱۲۵	-	۵۰	۶۰	۱۰۸۳
اسپانیا	۶۸	-	۷	۶	-	۲۰۷	۲۸۸
استونی	۴۷۲	-	۲۰۵	۱	-	۷۴	۷۵۲
اسلواکی	۲۴۰۷	۱۵	۸۱۱	-	۷	۵۲	۳۲۹۲
انگلستان	۵۴۱۱	۱۲	۸۲۵	۱۴	-	۷۶۰	۷۰۲۲
اوکراین	۱۰۸۶	-	-	-	-	۸۸	۱۱۷۴
ایتالیا	۱۶۸	-	۸۱۱	-	-	-	۹۷۹
ایرلند	۱۲۰۷	-	۱۱۲	۱۳	-	۲۳۸	۱۵۷۰
بلژیک	۲۵۷	-	۲۷۳	۱۶	-	۸۴	۶۳۰
بلغارستان	۱۸	-	-	-	-	-	۱۸
پرتغال	-	-	-	-	۱۰۷۰	-	۱۰۷۰
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۱۱۶۹۸	-	۱۰۰۶۱	-	-	-	۲۱۷۵۹
جمهوری چک	۱۵۶۷	۲	۱۹۷۰	۲۰	-	۴۳۴	۳۹۹۳
دانمارک	۱۷۰	-	-	۲۴	-	-	۱۹۴
بلاروس (روسیه سفید)	۹۷۰	۱۰	۴۱۹	۶	-	۳۴	۱۴۳۹
روسیه	۲۳۱۴	-	۵۷۸۹	۱۲۴	-	۳۷۵	۸۶۰۲
رومانی	۷۸۲	-	۲۳۶	۴۵	-	۱	۱۰۶۴
سوئد	۷۹۱	-	-	-	-	۲۱	۸۱۲
سوئیس	۱۸۹	-	۸	-	-	-	۱۹۷
فرانسه	۲۷۳۳	-	۱۲۲	۳	-	۴۴۵	۳۳۰۳
فنلاند	۱۰۱۷	-	۲۹	۱۹۰	-	-	۱۲۳۶
قرقیزستان	۲۴۹	-	۹۹۷	۴	۴	۳۱	۱۲۸۵
قزاقستان	۱۷۱۵۰	-	۳۳۸۱	۲۴۳	-	-	۲۰۷۷۴

جدول (۷۴-۲): مصرف نهایی زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۶... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	صنعت	حمل و نقل	خانگی، تجاری و عمومی	کشاورزی و ماهیگیری	مصارف غیر مشخص	مصارف غیر انرژی ^(۱)	جمع
لهستان	۵۱۳۹	-	۱۱۸۸۶	۱۶۴۸	-	۱۵۴	۱۸۸۲۷
لوکزامبورگ	۸۹	-	۱	-	-	-	۹۰
لیتوانی	۱۴۷	-	۱۸۰	۵	-	-	۳۳۲
مجارستان	۱۷۱	-	۴۰۴	۱	۱	۱۳	۵۹۰
نروژ	۷۷۴	-	-	-	-	۷۷	۸۵۱
هلند	۴۲۲	-	۶	-	-	۵	۴۳۳
یونان	۳۲۴	-	۱۶	۴	۲۰	-	۳۶۴
سایر	۲۳۱۹	-	۲۱۱۴	۱۱	-	۱۹	۴۴۶۳
جمع اروپا و اورآسیا	۶۸۹۰۴	۳۹	۴۱۸۸۶	۲۳۹۱	۱۸۵۹	۳۹۶۷	۱۱۹۰۴۶
خاورمیانه	۳۹۱۲	-	۱۴	-	۱	۳۱۷	۴۲۴۴
آفریقا	۱۱۸۸۷	-	۷۴۳۰	۴۸۷	۱۱۵	۲۳۶۵	۲۲۲۸۴
آفریقای جنوبی	-	-	-	-	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-	-
مصر	۱۰۹	-	-	-	-	-	۱۰۹
مراکش	۲۷	-	-	-	-	-	۲۷
نیجریه	۴۶	-	-	-	-	-	۴۶
سایر	۲۶۰۰	۵	۹	۱۳	۸۵	-	۲۷۱۲
جمع آفریقا	۱۴۶۶۹	۵	۷۴۳۹	۵۰۰	۲۰۰	۲۳۶۵	۲۵۱۷۸
آسیا و اقیانوسیه	۴۵۸۶	-	۲۴	-	-	-	۴۶۱۰
استرالیا	۱۹۰۴۹	-	-	-	-	-	۱۹۰۴۹
اندونزی	۲۸۳۹	-	-	-	-	-	۲۸۳۹
بنگلادش	۹۰۳۷	-	-	-	-	-	۹۰۳۷
پاکستان	۹۷۸۱	-	-	-	-	-	۹۷۸۱
تایلند	۸۸۵۱۳۴	۳۲	۱۳۴۱۱۲	۲۸۳۱۲	۴۴۷۰۰	۸۸۶۱۰	۱۱۸۰۹۰۰
چین	۱۱۶۳۲	-	-	-	-	۳۸۸	۱۲۰۲۰
چین تایپه	۹۶۹	-	۷۸	۵۸	-	-	۱۱۰۵
زلاتندو	۱۹۵۱۹	۲	۱۱۴	-	-	۵۲۳	۲۰۱۵۸
ژاپن	۲۷۲	-	-	-	-	-	۲۷۲
سنگاپور	۵۳۲۲	-	-	-	-	-	۵۳۲۲
فیلیپین	۱۱۱۶۵	-	۱۲۵۵	-	-	۶۴۸	۱۳۰۶۸
کره جنوبی	۶۳۶۲	-	-	-	۲۱۵۷	-	۸۵۱۹
کره شمالی	۲۸۳۱	-	-	-	-	-	۲۸۳۱
مالزی	۲۳۴۲۴	-	۲۸۰۳	۳۲	-	-	۲۶۲۵۹
ویتنام	۱۶۹۱۰۸	-	۱۷۸۲۴	-	۱۲۳۰۴	-	۱۹۹۲۳۶
هند	۶۲۸۹	۴۷	۷۵۵	۶	۱۵۸۶	-	۸۶۸۳
سایر	۱۱۸۷۳۱۹	۸۱	۱۵۶۹۶۵	۲۸۴۰۸	۶۰۷۴۷	۹۰۱۶۹	۱۵۲۳۶۸۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۳۲۰۵۶۰	۱۲۵	۲۰۷۴۰۶	۳۱۳۰۱	۶۲۸۰۹	۹۷۱۹۶	۱۷۱۹۳۹۷
جمع جهان	۱۰۶۳۳۴	۱۹	۳۰۱۱۶	۱۹۷۰	۷۹	۴۰۴۸	۱۴۲۵۶۶
کشورهای OECD	۱۲۱۴۲۲۶	۱۰۶	۱۷۷۲۹۰	۲۹۳۳۱	۶۲۷۳۰	۹۳۱۴۸	۱۵۷۶۸۳۱
کشورهای غیر OECD	۲۷۴۹۰	۱۷	۱۸۲۸۲	۱۹۷۶	۷۸	۲۶۸۰	۵۰۵۲۳
۲۸ کشور اتحادیه اروپا							

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) مصارف غیرانرژی (خوراک) شامل مصارف متعددی از جمله جهت ساخت متانول یا آمونیاک، در بخش پتروشیمی به عنوان خوراک برای سایر فرآورده‌های پتروشیمی در ساخت مواد ساختمانی و یا برای تولید کربن در ساخت آندها و برخی فرایندهای شیمیایی دیگر که از خرده کک‌ها استفاده می‌نمایند، می‌گردد.

جدول (۷۵-۲): مصرف زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۷

(هزار تن)

نام کشور	زغال سنگ					جمع
	کک شو	حرارتی	لیگنیت و زغال نارس	سنگ نفتی	جمع ^(۱)	محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۵۹۱۶	۵۶۰۴۵۳	۶۴۳۴۲	-	۶۴۰۷۱۱	۱۰۷۲۱
کانادا	۲۲۸۳	۲۵۲۹۵	۸۸۳۲	-	۳۶۴۱۰	۳۱۳۸
مکزیک	۴۶۹۸	۱۵۶۱۴	۲۷۶	-	۲۰۵۸۸	۲۴۷۴
جمع آمریکای شمالی	۲۲۸۹۷	۶۰۱۳۶۲	۷۳۴۵۰	-	۶۹۷۷۰۹	۱۶۳۳۳
آمریکای مرکزی و جنوبی						
ارژانتین	۵۵۹	۶۱۷	-	•	۱۱۷۶	•
اکوادور	-	-	-	•	-	•
برزیل	۱۱۶۶۶	۱۲۸۶۹	۱۴۹۲	•	۲۶۰۲۷	۱۱۵۴۶
پرو	-	۱۱۷۹	-	•	۱۱۷۹	•
شیلی	۵۷۵	۱۲۱۲۲	-	-	۱۲۶۹۷	۳۴۵
کلمبیا	۳۰۳۱	۴۰۶۳	-	•	۷۰۹۴	•
ونزوئلا	-	۴۳۷	-	•	۴۳۷	•
سایر	-	۴۱۶۸	-	•	۴۱۶۸	•
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۵۸۳۱	۳۵۴۵۵	۱۴۹۲	-	۵۲۷۷۸	۱۱۸۹۱
اروپا و اوراسیا						
آذربایجان	-	-	-	•	-	•
آلمان	۱۴۶۵۲	۳۶۱۵۷	۱۷۱۳۶۷	-	۲۲۲۱۷۶	۱۵۶۳۵
اتریش	۱۷۶۳	۱۶۵۲	۱۰	-	۳۴۲۵	۲۳۱۳
ازبکستان	-	۳۷۶	۳۶۲۴	•	۴۰۰۰	•
اسپانیا	۱۷۴۶	۲۰۸۰۹	-	-	۲۲۵۵۵	۲۳۰۴
استونی	-	۴۵	۱۰۰	۱۹۸۶۳	۲۰۰۰۸	-
اسلواکی	۲۷۲۰	۱۰۸۴	۲۲۸۱	-	۶۰۸۵	۱۸۳۴
انگلستان	۳۰۲۹	۱۱۳۴۴	-	-	۱۴۳۷۳	۲۶۱۱
اوکراین	۱۷۰۳۶	۲۹۷۱۲	-	•	۴۶۷۴۸	•
ایتالیا	۲۳۰۹	۱۳۰۲۳	۲	-	۱۵۳۳۴	۲۳۵۸
ایرلند	-	۱۷۸۸	۳۴۱۲	-	۵۲۰۰	۱۵۷
بلژیک	۱۶۲۱	۲۰۹۸	-	-	۳۷۱۹	۲۰۵۷
بلغارستان	-	۸۸۱	۳۴۲۵۵	•	۳۵۱۳۶	•
پرتغال	-	۵۴۵۰	-	-	۵۴۵۰	۱۲
تاجیکستان	-	۱۷۰۸	۵۳	•	۱۷۶۱	•
ترکمنستان	-	-	-	•	-	•
ترکیه	۶۳۹۰	۳۴۶۶۰	۷۱۷۰۰	-	۱۱۲۷۵۰	۵۱۸۲
جمهوری چک	۳۴۰۲	۳۵۷۳	۳۷۷۲۷	-	۴۴۷۰۲	۲۸۴۴
دانمارک	-	۲۶۵۲	-	-	۲۶۵۲	۱۲
بلاروس (روسیه سفید)	-	۶۴۷	-	•	۶۴۷	•
روسیه	۶۲۷۳۳	۹۴۸۶۱	۷۱۲۲۶	•	۲۲۸۸۲۰	۳۷۱۰۴
رومانی	۱	۸۳۲	۲۴۷۸۳	•	۲۵۶۱۶	•
سوئد	۱۵۱۳	۱۰۸۹	۴۳۰	-	۳۰۳۲	۱۳۲۵
سوئیس	-	۵۲	۱۲۳	-	۱۷۵	۱۵
فرانسه	۴۵۱۴	۹۳۰۴	۵۸	-	۱۳۸۷۶	۳۷۰۳
فنلاند	۱۱۸۷	۳۱۹۷	۵۴۰۰	-	۹۷۸۴	۱۰۱۱
قرقیزستان	-	۱۳۸۴	۱۶۳۴	•	۳۰۱۸	•
قزاقستان	۱۴۳۴۱	۶۱۱۱۸	۳۵۱۲	•	۷۸۹۷۱	•
لوکزامبورگ	-	۶۸	-	-	۶۸	۱۰
لهستان	۱۳۳۷۴	۶۱۱۰۵	۶۱۱۶۷	-	۱۳۵۶۴۶	۳۲۸۱
لیتوانی	-	۲۵۲	-	•	۲۵۲	•
مجارستان	۱۳۱۶	۳۲۳	۷۹۷۹	-	۹۶۱۸	۷۴۴
نروژ	-	۸۳۲	-	-	۸۳۲	۴۲۵

جدول (۷۵-۲): مصرف زغال سنگ جهان و فرآورده‌های حاصل از آن به تفکیک کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۷... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	زغال سنگ					جمع
	کک شو	حرارتی	لیگنیت و زغال نارس	سنگ نفتی	جمع ^(۱)	محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)
هلند	۴۳۹۴	۱۰۲۷۶	۷۸	-	۱۴۷۴۸	۲۰۱۹
یونان	-	۳۷۳	۳۷۶۶۴	-	۳۸۰۳۷	-
سایر	۱۳۷۹	۲۰۸۲	۷۲۱۳۰	-	۷۵۵۹۱	۴۴
جمع اروپا و اورآسیا	۱۵۹۴۲۰	۴۱۴۸۰۷	۶۱۰۷۱۵	۱۹۸۶۳	۱۲۰۴۸۰۵	۸۷۰۰۰
خاورمیانه	۲۰۸۸	۹۶۵۹	-	۴۴۹	۱۲۱۹۶	-
آفریقا	۳۲۶۳	۱۸۲۸۷۹	-	•	۱۸۶۱۴۲	•
آفریقای جنوبی	-	-	-	•	-	•
الجزایر	-	-	-	•	-	•
لیبی	-	-	-	•	-	•
مصر	۵۹۸	-	-	•	۵۹۸	•
مراکش	-	۶۷۴۵	-	•	۶۷۴۵	•
نیجریه	-	۱۲۵	-	•	۱۲۵	•
سایر	۴۶۶	۹۰۶۵	۲۴۷	•	۹۷۷۸	•
جمع آفریقا	۴۳۲۷	۱۹۸۸۱۴	۲۴۷	•	۲۰۳۳۸۸	•
آسیا و اقیانوسیه	۳۶۰۲	۵۶۸۵۲	۵۷۲۶۱	-	۱۱۷۷۱۵	۲۳۳۵
استرالیا	۳۷۴۱	۹۷۰۳۰	-	•	۱۰۰۷۷۱	•
اندونزی	-	۳۷۷۵	۵۶	•	۳۸۳۱	•
بنگلادش	-	۱۳۲۷۱	۱۲۰۹	•	۱۴۴۸۰	•
پاکستان	۹۰	۱۷۷۰۱	۱۶۳۱۵	•	۳۴۱۰۶	•
تایلند	۶۰۷۲۴۸	۳۰۴۶۴۵۲	-	•	۳۶۵۳۷۰۰	•
چین	۶۵۹۹	۶۰۹۹۱	-	•	۶۷۵۹۰	•
چین تایپه	۶۴	۲۰۲۵	۳۲۲	-	۲۴۱۱	۵۰۹
زلاندنو	۴۷۳۴۷	۱۴۱۴۸۳	-	-	۱۸۸۸۳۰	۳۳۵۱۷
ژاپن	-	۷۳۲	-	•	۷۳۲	•
سنگاپور	-	۲۶۹۳۸	۱۲۸	•	۲۷۰۶۶	•
فیلیپین	۳۶۱۲۶	۱۱۴۳۳۵	-	-	۱۵۰۴۶۱	۱۸۱۳۹
کره جنوبی	-	۹۷۱۴	-	•	۹۷۱۴	•
کره شمالی	-	۳۳۵۶۷	-	•	۳۳۵۶۷	•
مالزی	-	۵۴۶۶۵	-	•	۵۴۶۶۵	•
ویتنام	۸۸۵۱۵	۸۰۵۶۳۹	۴۷۴۵۲	•	۹۴۱۶۰۶	•
هند	۴۳	۲۱۴۸۷	۲۲۱۰۴	•	۴۳۶۳۴	•
سایر	۷۹۳۳۷۵	۴۵۰۶۶۵۷	۱۴۴۸۴۷	-	۵۴۴۴۸۷۹	۵۴۵۰۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۹۹۷۹۳۸	۵۷۶۶۷۵۴	۸۳۰۷۵۱	۲۰۳۱۲	۷۶۱۵۷۵۵	۱۶۹۷۲۴
جمع جهان	۱۷۴۵۴۱	۱۱۵۸۰۱۸	۵۳۳۸۷۴	۲۰۳۱۲	۱۸۸۶۷۴۵	۱۲۱۰۷۴
کشورهای OECD	۸۲۳۳۹۷	۴۶۰۸۷۳۶	۲۹۶۸۷۷	•	۵۷۲۹۰۱۰	۴۸۶۵۰
کشورهای غیر OECD	۵۷۵۴۱	۱۸۸۴۶۴	۳۸۰۷۵۹	-	۶۲۶۷۶۴	-
۲۸ کشور اتحادیه اروپا						

IAEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) زغال سنگ شامل آنتراسیت، کک شو، نیمه بیتومینه، لیگنیت، زغال نارس، سایر زغال‌های بیتومینه و سنگ نفتی میباشد. سنگ نفتی از سال ۲۰۱۳ به ستون

زغال سنگ اضافه شده است. از سنگ نفت می‌توان گاز کارخانه‌های گاز و کک کوره‌های کک سازی را بدست آورد.

(۲) شامل پنتن فیول، کک کوره کک سازی، کک گازی، قطران و بریکت‌ها و محصولات زغال نارس می‌گردد.

(۳) کل مصرف زغال سنگ شامل ۱۰۲۷۷ هزار تن زغال نارس و ۱۶۹۷۲۴ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ کلیه کشورهای OECD و برخی از

کشورهای OECD و غیر OECD می‌گردد. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۷۶-۲): واردات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷			۲۰۱۵		
	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۵۱۵	۳۱۳۵۰	۳۵۲۰۵	۱۵۵۸	۸۶۱۱	۱۰۳۹۶
کانادا	۳۳۵۲	۱۵۱۱۵	۱۹۲۲۴	۳۸۷۲	۳۶۸۴	۸۴۹۲
مکزیک	۱۵۰۲	۳۸۷۰	۵۶۴۹	۱۸۷۴	۵۸۲۹	۸۴۱۱
جمع آمریکای شمالی	۶۳۶۹	۵۰۳۳۵	۶۰۰۷۸	۷۳۰۴	۱۸۱۲۴	۲۷۲۹۹
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۸۰۲	۳۶۲	۱۱۶۴	۶۷۱	۷۶۸	۱۴۳۹
اکوادور	-	-	-	-	-	-
برزیل	۱۰۲۵۷	۴۶۰۷	۱۶۴۴۰	۱۰۳۰۴	۹۹۶۹	۲۲۵۶۸
پرو	-	۹۶۲	۱۲۵۵	-	۴۰۴	۴۴۰
شیلی	۷۱۴	۶۰۱۹	۶۷۶۷	۵۶۶	۹۳۲۸	۹۸۹۷
کلمبیا	-	-	-	-	-	-
ونزوئلا	-	-	-	-	-	-
سایر	-	۱۷۶۹	۲۳۵۵	-	۴۱۲۵	۴۷۹۲
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۱۷۷۳	۱۳۷۱۹	۲۷۹۸۱	۱۱۵۴۱	۲۴۵۹۴	۳۹۱۳۶
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	-	-	-	-	-	-
آلمان	۹۶۲۷	۳۶۶۶۰	۵۱۱۳۶	۷۸۴۵	۴۶۶۸۳	۵۷۶۳۷
اتریش	۱۸۵۹	۲۶۴۹	۵۸۵۹	۱۷۳۰	۱۳۷۹	۴۰۹۹
ازبکستان	-	-	۲۰۰	-	-	۲۰
اسپانیا	۳۶۸۲	۲۰۷۵۷	۲۴۵۷۵	۱۷۲۱	۱۷۰۱۴	۱۹۰۷۲
استونی	-	۱۷۶	۱۷۶	-	۷	۷
اسلوواکی	۲۸۵۲	۲۴۳۴	۶۶۷۰	۲۷۴۰	۹۲۳	۴۳۱۷
انگلستان	۷۴۸۱	۳۵۸۸۳	۴۴۴۴۶	۴۷۵۰	۱۷۷۶۸	۲۳۶۵۰
اوکراین	۸۵۶۵	۴۵۸۵	۱۵۲۵۶	۵۷۴۸	۸۸۵۰	۱۶۶۴۷
ایتالیا	۶۲۸۹	۱۸۶۶۴	۲۵۳۸۳	۲۲۹۲	۱۷۳۳۹	۲۰۳۱۶
ایرلند	-	۲۳۱۸	۲۳۲۹	-	۲۳۹۴	۲۴۲۱
بلژیک	۳۲۴۷	۴۱۶۸	۸۰۸۱	۱۶۹۴	۲۳۷۰	۴۸۱۳
بلغارستان	۷۴۱	۴۱۰۱	۵۱۱۵	-	۱۰۶۱	۱۱۳۷
پرتغال	-	۴۷۶۹	۴۷۷۰	-	۵۴۲۰	۵۴۲۸
تاجیکستان	-	۶	۶	-	۱۳	۱۳
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۵۱۱۷	۱۷۸۲۸	۲۳۳۸۷	۵۹۳۱	۲۸۰۴۸	۳۴۵۴۷
جمهوری چک	۱۰۶۴	۱۴۸۹	۳۵۶۷	۱۵۷۹	۱۵۶۶	۵۰۴۱
دانمارک	-	۸۱۲۲	۸۱۵۷	-	۲۷۵۷	۲۷۷۲
بلاروس (روسیه سفید)	-	۷۴	۱۵۷	-	۶۷۵	۷۲۷
روسیه	-	۲۳۴۴۱	۲۳۸۸۰	۷۷۱	۲۱۸۳۸	۲۴۲۴۳
رومانی	۲۸۹۷	۱۵۹۴	۶۰۹۱	۱۴	۷۷۵	۱۹۷۷
سوئد	۱۹۸۱	۱۱۹۹	۳۸۲۶	۱۵۷۳	۱۲۱۸	۲۹۶۰
سوئیس	-	۲۲۴	۳۳۴	-	۷۶	۲۲۳
فرانسه	۶۱۹۱	۱۲۷۶۷	۲۰۱۹۵	۴۳۳۲	۸۱۷۴	۱۳۱۷۲
فنلاند	۱۴۱۸	۵۲۵۲	۷۲۹۷	۱۳۲۲	۲۲۷۹	۴۱۰۸

جدول (۷۶-۲): واردات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷			۲۰۱۵		
	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)
قرقیزستان	-	۱۱۰۶	۱۱۲۳	-	۱۳۷۱	۱۳۸۰
قزاقستان	-	۲۳۰	۱۱۵۰	-	۱۴	۹۸۷
لوکزامبورگ	-	۱۲۱	۱۲۹	-	۷۳	۸۴
لهستان	۲۲۶۸	۳۶۵۶	۶۰۹۲	۲۶۹۲	۵۵۹۷	۸۷۲۱
لیتوانی	-	۳۶۲	۴۱۰	-	۲۲۷	۲۸۵
مجارستان	۱۴۶۹	۱۱۱۸	۲۶۲۷	۱۳۱۰	۲۲۴	۱۶۴۹
نروژ	-	۶۱۰	۱۰۵۲	-	۶۹۳	۱۱۲۰
هلند	۴۳۶۶	۲۱۷۴۳	۲۶۷۶۱	۳۸۷۶	۵۳۲۱۱	۵۷۴۵۴
یونان	-	۶۰۵	۶۱۳	-	۲۵۷	۲۵۷
سایر	۶۷۲	۲۷۴۱	۴۹۷۵	۱۳۵۹	۲۲۹۱	۵۳۳۶
جمع اروپا و اورآسیا	۷۱۷۸۶	۲۴۱۴۵۲	۳۳۵۸۲۵	۵۳۲۷۹	۲۵۲۵۸۵	۳۲۶۶۲۰
خاورمیانه	۳۵۶	۱۳۹۱۰	۱۴۸۹۱	۲۵۵۰	۱۲۱۰۵	۱۴۹۹۳
آفریقا	۱۷۸۳	-	۱۷۸۳	۵۱۹	-	۵۱۹
آفریقای جنوبی	۸۲۶	-	۱۱۰۱	-	-	۲۱۱
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	۱۶۴۵	-	۱۶۹۲	۳۴۱	-	۶۶۵
مصر	-	۴۹۲۷	۴۹۲۷	-	۶۴۶۰	۶۴۶۰
مراکش	-	-	-	-	-	-
نیجریه	-	۲۰۳۸	۲۰۳۸	-	۳۴۹۴	۳۴۹۴
سایر	۴۲۵۴	۶۹۶۵	۱۱۵۴۱	۸۶۰	۹۹۵۴	۱۱۳۴۹
جمع آفریقا	۴۲۵۴	۶۹۶۵	۱۱۵۴۱	۸۶۰	۹۹۵۴	۱۱۳۴۹
آسیا و اقیانوسیه	-	-	۴۴	۱۰۱	۲۴	۲۵۵
استرالیا	۶۸	-	۶۸	۳۰۰۸	-	۳۰۰۸
اندونزی	-	۷۰۰	۷۰۰	-	۳۶۵۱	۳۶۸۳
بنگلادش	۴۶۶	۵۵۲۱	۵۹۸۷	-	۴۸۸۵	۴۸۸۵
پاکستان	-	۱۳۸۴۱	۱۴۰۳۹	-	۲۳۹۶۴	۲۳۹۷۹
تایلند	۶۲۹۱	۴۵۳۱۱	۵۳۳۶۸	۴۷۹۹۹	۱۵۶۱۳۳	۲۰۴۱۸۸
چین	۴۴۸۳	۶۰۷۴۹	۶۵۷۸۹	۶۴۰۵	۵۸۳۵۴	۶۴۹۴۶
چین تایپه	۱	۷۲۱	۷۲۲	-	۴۳۶	۴۳۶
زلاتندو	۵۵۴۰۶	۱۳۱۵۹۰	۱۸۹۱۳۹	۴۶۸۳۸	۱۴۲۲۲۹	۱۹۲۰۰۰
ژاپن	-	-	۱۲	-	۶۴۹	۶۶۰
سنگاپور	-	۷۷۲۹	۸۰۷۳	-	۱۷۰۲۹	۱۷۲۹۱
فیلیپین	۲۲۵۳۲	۶۵۷۵۳	۸۸۸۳۶	۳۳۹۳۳	۹۹۹۷۱	۱۳۴۲۹۳
کره جنوبی	-	۱۹	۲۱۰	-	۹۵۳	۱۱۳۰
کره شمالی	-	۱۳۳۶۴	۱۳۳۶۴	-	۲۵۴۶۱	۲۵۴۶۱
مالزی	-	۶۶۶	۷۸۴	-	۶۹۲۷	۷۱۲۰
ویتنام	۲۲۰۲۹	۲۷۷۶۵	۵۴۰۴۲	۴۷۴۴۵	۱۶۴۶۶۰	۲۱۵۱۷۷
هند	-	۱۲۸۸۸	۱۲۸۸۸	-	۱۶۰۳۲	۱۶۰۳۲
سایر	۱۱۱۲۷۶	۳۸۶۶۱۷	۵۰۸۰۶۵	۱۸۵۷۲۹	۷۲۱۵۵۸	۹۱۴۵۴۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۰۵۸۱۴	۷۱۲۹۹۸	۹۵۸۳۸۱	۲۶۱۲۶۳	۱۰۳۸۹۲۰	۱۳۳۳۹۴۱
جمع جهان	۱۴۳۹۳۳	۴۷۱۹۸۳	۶۳۷۵۵۷	۱۳۴۱۲۹	۴۹۷۲۸۴	۶۴۹۷۳۵
کشورهای OECD	۶۱۸۸۱	۲۴۱۰۱۵	۳۲۰۸۲۴	۱۲۷۱۳۴	۵۴۱۵۳۶	۶۸۴۲۰۶
کشورهای غیر OECD	۵۷۴۳۲	۱۹۲۴۶۴	۲۶۶۳۷۹	۳۹۴۷۰	۱۹۰۱۴۰	۲۴۲۹۴۴
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۵۷۴۳۲	۱۹۲۴۶۴	۲۶۶۳۷۹	۳۹۴۷۰	۱۹۰۱۴۰	۲۴۲۹۴۴

جدول (۷۶-۲): واردات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۱۶			۲۰۱۷		
	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۲)
آمریکای شمالی	۸۷۰	۷۹۷۸	۹۱۴۲	۶۵۴	۶۳۱۴	۷۱۰۸
ایالات متحده آمریکا	۳۴۵۱	۲۸۵۸	۷۲۹۸	۳۷۹۴	۳۶۶۶	۸۳۲۴
کانادا	۴۵۶	۷۸۲۱	۹۳۹۳	۱۳۲	۱۰۲۶۷	۱۱۵۹۱
مکزیک	۴۷۷۷	۱۸۶۵۷	۲۵۸۳۳	۴۵۸۰	۲۰۲۴۷	۲۷۰۲۳
جمع آمریکای شمالی						
آمریکای مرکزی و جنوبی	۵۵۱	۶۵۵	۱۲۰۶	۵۵۹	۹۵۱	۱۵۱۰
آرژانتین	-	-	-	-	-	-
اکوادور	۱۰۶۹۸	۸۸۰۴	۲۰۶۰۹	۱۱۵۶۶	۹۴۰۵	۲۱۷۰۲
برزیل	-	۶۱۰	۷۲۹	-	۴۱۶	۴۱۶
پرو	۴۶۷	۱۱۱۱۸	۱۱۵۸۵	۵۷۵	۱۰۵۴۱	۱۱۱۱۶
شیلی	-	-	-	-	-	-
کلمبیا	-	-	-	-	-	-
ونزوئلا	-	-	-	-	-	-
سایر	-	۳۹۴۴	۴۵۴۶	-	۳۶۷۰	۳۶۷۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۱۷۱۶	۲۵۱۳۱	۳۸۶۷۵	۱۲۷۰۰	۲۴۹۸۳	۳۸۴۱۴
اروپا و اوراسیا	-	-	-	-	-	-
آذربایجان	۱۲۳۲۰	۴۵۴۳۷	۶۰۳۲۷	۱۲۸۴۷	۳۵۰۷۳	۵۰۳۶۲
آلمان	۱۷۹۷	۱۶۰۴	۴۲۶۹	۱۷۵۱	۱۷۹۶	۴۵۱۳
اتریش	-	-	۲۰	-	-	-
ازبکستان	۱۷۶۷	۱۲۰۶۳	۱۴۰۱۶	۱۷۶۷	۱۷۴۱۰	۱۹۴۳۸
اسپانیا	-	۲۳	۲۳	-	۴۵	۴۵
استونی	۲۶۸۶	۸۷۱	۴۲۴۴	۲۷۳۲	۱۰۷۶	۴۵۸۵
اسلواکی	۲۷۸۱	۵۷۱۳	۹۷۴۵	۲۶۹۲	۵۸۰۲	۹۴۹۴
انگلستان	۸۱۰۹	۷۵۳۹	۱۷۲۷۷	۱۲۳۶۰	۷۴۱۸	۱۹۷۷۸
اوکراین	۲۴۱۵	۱۴۲۹۰	۱۷۶۹۲	۲۲۵۷	۱۳۱۴۷	۱۶۰۹۰
ایتالیا	-	۱۹۱۲	۱۹۳۲	-	۱۹۸۶	۲۰۰۰
ایرلند	۱۴۷۷	۲۰۳۶	۴۳۳۸	۱۶۳۵	۱۹۳۵	۴۴۰۶
بلژیک	-	۷۶۲	۸۵۹	-	۸۹۵	۸۹۵
بلغارستان	-	۴۹۱۱	۴۹۲۴	-	۵۶۶۶	۵۶۷۷
پرتغال	-	۱۰	۱۰	-	۶	۶
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۵۷۹۴	۳۰۴۲۲	۳۶۸۰۶	۵۲۷۴	۳۲۹۷۸	۳۸۸۸۲
جمهوری چک	۱۶۶۱	۱۹۰۴	۴۷۰۶	۲۰۶۰	۱۵۷۷	۴۵۲۲
دانمارک	-	۲۸۸۶	۲۸۹۷	-	۳۰۷۵	۳۰۸۷
بیلاروس (روسیه سفید)	-	۷۲۴	۷۷۸	-	۷۵۶	۷۵۶
روسیه	۶۳۳	۲۱۰۹۱	۲۴۱۰۸	۹۷۸	۲۵۷۳۵	۲۹۱۸۰
رومانی	۱۰	۷۸۸	۱۸۵۸	-	۸۶۵	۸۶۵
سوئد	۲۰۴۷	۱۰۵۳	۳۲۶۰	۱۶۶۷	۱۰۶۴	۲۹۰۱
سوئیس	-	۴۷	۱۹۶	-	۵۲	۱۹۰
فرانسه	۴۴۶۳	۷۲۶۱	۱۲۲۶۶	۴۲۸۷	۹۷۳۵	۱۴۶۶۰
فنلاند	۱۲۸۹	۲۷۲۳	۴۳۸۰	۱۵۰۲	۲۷۰۸	۴۴۷۳
قرقیزستان	-	۷۹۴	۷۹۹	-	۱۲۳۷	۱۲۶۸
قزاقستان	-	۲۴	۸۵۹	-	۱۴۲	۱۴۲
لوکزامبورگ	-	۸۱	۹۰	-	۶۸	۷۸
لهستان	۲۲۱۰	۶۰۸۹	۸۷۵۴	۳۶۳۰	۹۷۱۵	۱۳۹۰۸
لیتوانی	-	۲۲۵	۳۰۱	-	۲۷۵	۲۷۵

جدول (۷۶-۲): واردات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۱۶			۲۰۱۷		
	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل واردات ^(۲)
مجارستان	۱۲۲۲	۲۹۲	۱۶۰۸	۱۳۳۷	۳۲۰	۱۸۴۲
نروژ	-	۶۶۰	۱۰۸۶	-	۷۸۱	۱۱۹۲
هلند	۴۵۸۹	۴۴۸۷۰	۵۰۲۷۲	۴۲۲۵	۳۵۹۵۷	۴۱۳۷۶
یونان	-	۳۱۲	۳۱۲	-	۴۱۸	۴۱۸
سایر	۱۳۰۲	۲۲۶۴	۴۹۹۳	۱۳۶۱	۱۹۶۰	۴۰۲۵
جمع اروپا و اورآسیا	۵۸۵۷۲	۲۲۱۶۸۱	۳۰۰۰۰۵	۶۴۳۶۲	۲۲۱۶۷۳	۳۰۱۳۲۹
خاورمیانه	۲۴۹۱	۱۰۱۱۲	۱۲۶۶۰	۱۴۰۲	۹۶۹۰	۱۱۰۹۲
آفریقا	۵۳۰	-	۵۳۰	-	-	-
آفریقای جنوبی	-	-	۷۸	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-
مصر	۲۵۷	-	۶۲۸	۵۹۸	-	۵۹۸
مراکش	-	۶۷۲۴	۶۷۲۴	-	۶۸۰۹	۶۸۰۹
نیجریه	-	-	-	-	۷۹	۷۹
سایر	-	۳۸۶۷	۳۸۶۷	-	۴۱۵۱	۴۱۵۱
جمع آفریقا	۷۸۷	۱۰۵۹۱	۱۱۸۲۷	۵۹۸	۱۱۰۳۹	۱۱۶۳۷
آسیا و اقیانوسیه	۲۰	۱۰	۲۶۰	۴۲	۱۸	۲۴۶
استرالیا	۳۸۹۹	-	۳۸۹۹	۳۷۴۱	-	۳۷۴۱
اندونزی	-	۲۱۸۴	۲۱۸۴	-	۲۶۱۴	۲۶۷۰
بنگلادش	-	۵۱۶۵	۵۱۶۵	-	۱۰۰۳۹	۱۰۰۳۹
پاکستان	-	۲۲۵۸۱	۲۲۶۶۶	۳۱	۲۳۳۴۴	۲۳۵۵۵
تایلند	۵۹۳۰۷	۱۹۶۲۹۷	۲۵۵۶۶۱	۶۹۸۹۹	۲۰۱۲۰۵	۲۷۱۱۰۴
چین	۶۵۸۱	۵۹۰۴۶	۶۵۸۲۸	۶۵۹۹	۶۰۹۹۲	۶۷۵۹۱
چین تایپه	-	۴۵۳	۴۵۳	-	۴۶۲	۴۶۲
ژلاندنو	۴۸۲۹۴	۱۳۷۶۷۶	۱۸۸۰۰۴	۴۷۳۴۷	۱۴۰۱۶۳	۱۸۸۷۸۳
ژاپن	-	۶۸۱	۶۹۲	-	۷۳۲	۷۳۲
سنگاپور	-	۱۹۶۹۴	۲۰۲۸۰	-	۲۰۸۴۳	۲۰۹۷۱
فیلیپین	۳۵۲۵۴	۹۹۲۰۷	۱۳۴۸۰۱	۳۵۶۷۶	۱۱۲۵۵۹	۱۴۸۵۶۹
کره جنوبی	-	۱۲۴۰	۱۴۴۰	-	۷۰۶	۷۰۶
کره شمالی	-	۲۷۲۳۸	۲۷۲۳۸	-	۳۱۴۷۹	۳۱۴۷۹
مالزی	-	۱۳۱۹۹	۱۳۴۰۴	-	۱۶۵۰۸	۱۶۵۰۸
ویتنام	۴۷۰۴۱	۱۴۶۶۰۱	۱۹۶۷۱۴	۴۷۰۰۳	۱۶۱۲۶۹	۲۰۸۲۷۲
هند	-	۱۶۹۵۷	۱۷۳۹۴	-	۱۷۱۹۹	۱۷۴۸۷
سایر	۲۰۰۳۹۶	۷۴۸۲۲۹	۹۵۶۰۸۳	۲۱۰۳۳۸	۸۰۰۱۳۲	۱۰۱۲۹۱۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۷۸۷۳۹	۱۰۳۴۴۰۱	۱۳۴۵۰۸۳	۲۹۳۹۸۰	۱۰۸۷۷۶۴	۱۴۰۲۴۱۰ ^(۳)
جمع جهان	۱۳۷۳۳۰	۴۶۳۹۴۱	۶۱۸۵۰۳	۱۳۷۸۸۳	۴۷۵۴۶۳	۶۲۹۴۷۱
کشورهای OECD	۱۴۱۴۰۹	۵۷۰۴۶۰	۷۲۶۵۸۰	۱۵۶۰۹۷	۶۱۲۳۰۱	۷۷۲۹۳۹
کشورهای غیر OECD	۴۲۷۳۴	۱۵۹۵۹۲	۲۱۴۶۷۲	۴۴۳۸۹	۱۵۱۶۶۹	۱۹۷۳۲۳
۲۸ کشور اتحادیه اروپا						

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل واردات محصولات حاصل از زغال سنگ می‌گردد.

(۲) شامل زغال نارس و محصولات حاصل از زغال سنگ کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد. از آنجاییکه واردات زغال نارس و محصولات حاصل از زغال سنگ تنها برای تعدادی از کشورهای غیر OECD در دسترس بوده، این ارقام در ستون کل واردات از آنس بین المللی انرژی لحاظ نشده است.

(۳) کل واردات زغال سنگ شامل ۱۵۴۳۰ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ و ۱۲۵ هزار تن زغال سنگ نارس کلیه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد.

جدول (۷۷-۲): صادرات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷			۲۰۱۵		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)
آمریکای شمالی	۲۹۱۹۸	۲۴۱۶۱	۵۴۹۸۳	۴۱۷۳۷	۲۵۳۳۴	۶۷۸۷۰
ایالات متحده آمریکا	۲۶۷۶۰	۳۹۲۰	۳۰۹۶۸	۲۸۰۴۹	۲۳۳۷	۳۰۵۶۱
کانادا	-	۸	۱۱	-	۳	۳
مکزیک	۵۵۹۵۸	۲۸۰۸۹	۸۵۹۶۲	۶۹۷۸۶	۲۷۶۷۴	۹۸۴۳۴
جمع آمریکای شمالی						
آمریکای مرکزی و جنوبی	-	۴۷	۸۱	-	۱۴	۶۷
آرژانتین	-	-	-	-	-	-
اکوادور	-	-	۷	-	-	-
برزیل	-	-	-	-	-	-
پرو	-	-	-	-	۲۵۳	۲۵۳
شیلی	-	-	۴۶	-	۸۴۴	۸۸۳
کلمبیا	۶۸۸	۶۳۸۸۷	۶۴۶۰۱	۱۴۱۸	۷۱۳۷۰	۷۲۷۰۵
ونزوئلا	-	۶۳۵۵	۶۳۵۵	-	۶۴۳	۶۴۳
سایر	-	-	-	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۶۸۸	۷۰۲۸۹	۷۱۰۹۰	۱۴۱۸	۷۳۱۲۴	۷۴۵۵۱
اروپا و اورآسیا	-	-	-	-	-	-
آذربایجان	-	-	۱۳۷۰	-	۱۷۹	۲۸۸۶
آلمان	-	۳۱۰	۲۰	-	۱۰	۵۷
اتریش	-	۱	۳۴	-	-	۴۱
ازبکستان	-	-	۲۰۲۷	-	۱۰۸۸	۱۲۳۲
اسپانیا	۲۴	۹۵۰	۲۰۲	-	-	۴۴
استونی	-	-	۲۰۹	-	-	۶۳
اسلواکی	-	-	۸۰۸	۱	۳۸۴	۴۹۷
انگلستان	۱۳	۵۳۱	۴۲۰۷	۴۹۴	-	۷۵۸
اوکراین	۱۱۸	۳۵۰۳	۲۱۵	-	۸۲	۲۸۹
ایتالیا	-	-	۲۲	-	۱۳	۳۱
ایرلند	-	۴	۱۵۸۹	-	۷۹	۹۱
بلژیک	۶	۱۴۶۴	۲	-	-	۳۶
بلغارستان	-	۱	-	-	-	-
پرتغال	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	-	-	-	-	-	-
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	-	-	-	-	۱۵۱	۲۳۸
جمهوری چک	۴۷۸۱	۲۰۲۷	۸۹۳۹	۱۸۹۵	۱۶۷۰	۴۹۷۴
دانمارک	-	۱۹۰	۱۹۰	-	۹۲	۹۲
بلاروس (روسیه سفید)	-	-	۲۲۱	-	۴۱	۱۲۸
روسیه	۱۰۰۱۹	۸۸۰۳۵	۱۰۱۸۱۴	۱۸۴۸۰	۱۳۳۳۹۰	۱۵۷۷۹۴
رومانی	۶۷	-	۷۱	-	-	۳۷۹
سوئد	-	۲	۳۱	-	-	۸۱
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	۴۷	۱۶۶	۱۰۱۱	-	-	۲۷
فنلاند	-	-	۹۳	-	-	۱۲۲
قرقیزستان	-	-	۹۹	-	۲۲۷	۲۳۷
قزاقستان	۲۶۲	۲۵۶۹۱	۲۶۲۵۲	۱۴۶۷	۲۷۳۹۸	۳۱۲۳۷
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لهستان	۲۳۶۳	۹۵۳۷	۱۸۵۸۱	۲۳۰۳	۶۸۸۸	۱۶۲۵۰
لیتوانی	-	۸	۹	-	-	۱۰

جدول (۷۷-۲): صادرات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۰۷			۲۰۱۵		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)
مجارستان	-	-	۶۵۹	-	-	۶۹۹
نروژ	-	۳۳۷۱	۳۳۷۱	-	۱۱۲۴	۱۱۲۴
هلند	-	۱۱۸۹۲	۱۲۵۲۵	-	۳۶۵۸۹	۳۷۱۴۸
یونان	-	۱۶	۱۶	-	-	-
سایر	-	۳۳۱	۱۲۷۰	۳۶	۶	۸۲۷
جمع اروپا و اورآسیا	۱۷۷۰۰	۱۴۸۰۳۰	۱۸۵۸۵۷	۲۴۶۷۶	۲۰۹۴۱۱	۲۵۷۴۹۲
خاورمیانه	-	۳۶	۳۷	۱۸۲	-	۱۹۷
آفریقا	۹۱۰	۶۶۰۵۳	۶۶۹۶۳	۴۱۹	۷۵۴۱۱	۷۵۸۳۰
آفریقای جنوبی	-	-	-	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-
مصر	-	-	۴۸۳	-	-	۱۰۱
مراکش	-	-	-	-	-	-
نیجریه	-	-	-	-	-	-
سایر	-	۴۸۷	۶۷۲	۴۰۶۰	۱۴۷۴	۵۷۴۴
جمع آفریقا	۹۱۰	۶۶۵۴۰	۶۸۱۱۸	۴۴۷۹	۷۶۸۸۵	۸۱۶۷۵
آسیا و اقیانوسیه	۱۳۱۹۶۵	۱۱۲۴۲۵	۲۴۴۳۹۰	۱۸۷۶۶۴	۲۰۴۶۸۴	۳۹۳۲۹۲
استرالیا	۱۷۳۶	۱۹۳۱۴۹	۱۹۴۸۸۵	۲۲۳۰	۳۶۵۷۲۳	۳۶۷۹۵۳
اندونزی	-	-	-	-	-	-
بنگلادش	-	-	-	-	-	-
پاکستان	-	-	-	-	-	-
تایلند	-	-	-	-	۲۱	۲۱
چین	۲۵۴۳	۵۰۵۷۳	۶۹۴۸۵	۹۶۹	۴۲۲۸	۱۴۹۸۶
چین تایپه	-	-	۱۱	-	-	-
ژلاندنو	۲۰۱۴	-	۲۰۱۴	۱۳۲۶	۴۳	۱۳۶۹
ژاپن	-	۴	۱۳۸۸	-	۲	۷۸۹
سنگاپور	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	-	۷۹۹	۷۹۹	-	۳۱۰۵	۳۱۰۵
کره جنوبی	-	-	-	-	-	-
کره شمالی	-	۳۷۴۰	۳۷۴۰	-	۱۹۸۶۳	۱۹۸۶۳
مالزی	-	۴۳۲	۴۳۲	-	۲۴۸	۲۴۸
ویتنام	-	۳۲۰۷۲	۳۲۰۷۲	-	۱۷۴۸	۱۹۲۰
هند	۳۶	۱۵۹۱	۱۷۲۴	۶۴	۱۵۱۱	۱۷۲۵
سایر	۱۵۵۰	۱۷۵۱	۳۹۲۳	۱۲۵۰۹	۱۹۲۲	۱۴۷۹۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۳۹۸۴۴	۳۹۶۵۳۶	۵۵۴۸۶۳	۲۰۴۷۶۲	۶۰۳۰۹۸	۸۲۰۰۶۱
جمع جهان	۲۱۵۱۰۰	۷۰۹۵۲۰	۹۶۵۹۲۷	۳۰۵۳۰۳	۹۹۰۱۹۲	۱۳۳۴۴۱۰
کشورهای OECD	۱۹۷۱۷۱	۱۷۰۹۸۲	۳۸۵۶۹۱	۲۶۲۹۷۵	۲۸۱۵۹۸	۵۶۰۸۱۴
کشورهای غیر OECD	۱۷۹۲۹	۵۳۸۵۳۸	۵۸۰۲۳۶	۴۲۳۲۸	۷۰۸۵۹۴	۷۷۳۵۹۶
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۷۳۰۱	۲۷۱۰۲	۴۸۶۰۲	۴۱۹۹	۴۷۰۷۶	۶۵۱۱۰

جدول (۷۷-۲): صادرات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۱۶			۲۰۱۷		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۲)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۷۱۳۱	۱۷۵۲۶	۵۵۵۸۳	۵۰۱۲۶	۳۷۸۰۸	۸۹۰۵۲
کانادا	۲۸۰۳۹	۲۲۰۵	۳۰۳۷۴	۲۸۹۴۵	۲۰۳۱	۳۱۰۶۵
مکزیک	-	۲	۲	-	۳	۱۰۲
جمع آمریکای شمالی	۶۵۱۷۰	۱۹۷۳۳	۸۵۹۵۹	۷۹۰۷۱	۳۹۸۴۲	۱۲۰۲۱۹
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	-	۱۱	۵۴	-	۳	۳
اکوادور	-	-	-	-	-	-
برزیل	-	-	-	-	-	-
پرو	-	۱۶۵	۱۶۵	-	۲۹۴	۲۹۴
شیلی	-	۸۷۰	۱۰۱۶	-	۹۱۴	۹۶۰
کلمبیا	۱۲۰۵	۸۲۱۲۰	۸۵۰۹۸	۲۹۵۱	۸۳۱۶۷	۸۶۱۱۸
ونزوئلا	-	۵۸۰	۵۸۰	-	۳۱۲	۳۱۲
سایر	-	-	-	-	-	-
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۰۵	۸۳۷۴۶	۸۶۹۱۳	۲۹۵۱	۸۴۶۹۰	۸۷۶۸۷
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	-	-	-	-	-	-
آلمان	-	۲۷۸	۲۳۷۴	-	۲۲۲	۲۵۵۱
اتریش	-	-	۳۹	-	-	۴۰
ازبکستان	-	-	۴۱	-	-	-
اسپانیا	-	۴۵۳	۵۹۰	-	۲۶۴	۳۹۶
استونی	-	-	۳۱	-	-	۱۹
اسلواکی	-	-	۷۲	-	-	۶۰
انگلستان	۱	۴۴۳	۴۴۴	۲	۴۹۳	۵۱۵
اوکراین	۳۳۶	۱۸۴	۸۰۳	۵۶۰	۷۶	۶۳۶
ایتالیا	-	-	۳۷۴	-	۴۶	۳۸۸
ایرلند	-	۱۰	۲۴	-	۱۲	۲۵
بلژیک	-	۶۶	۷۹	-	۷۲	۸۵
بلغارستان	-	-	۱۷	-	-	۲۱
پرتغال	-	-	-	-	-	-
تاجیکستان	-	-	-	-	۵	۵
ترکمنستان	-	-	-	-	-	-
ترکیه	۴	۵۷	۱۹۶	۹	۹۱	۲۳۶
جمهوری چک	۲۰۸۸	۱۴۲۸	۴۹۲۴	۱۴۶۶	۹۴۸	۴۰۰۶
دانمارک	-	۲۱	۲۱	-	-	-
بلاروس (روسیه سفید)	-	۳۶	۱۳۰	-	۱۶۷	۱۶۷
روسیه	۲۱۷۴۳	۱۴۴۰۹۳	۱۷۳۴۷۹	۲۲۷۵۵	۱۵۸۲۶۳	۱۹۲۷۵۰
رومانی	-	-	۴	-	-	-
سوئد	-	-	۲۸	-	-	۳۰
سوئیس	-	-	-	-	-	-
فرانسه	-	-	۸۳	-	-	۶
فنلاند	-	-	۹۱	۱۴	-	۱۷۴
قرقیزستان	-	۲۵۰	۳۴۱	-	۱۰۱	۱۰۱
قزاقستان	۱۱۲۷	۲۲۶۶۲	۲۵۹۹۷	۱۱۲۷	۲۳۷۸۲	۲۷۱۳۶
لوکزامبورگ	-	-	-	-	-	-
لهستان	۲۴۳۸	۶۶۵۸	۱۶۶۷۱	۲۷۵۳	۴۳۱۲	۱۴۱۹۰
لیتوانی	-	-	۶	-	-	-

جدول (۷۷-۲): صادرات زغال سنگ به تفکیک کشورها در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۲۰۱۶			۲۰۱۷		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۱)	کک شو	حرارتی	کل صادرات ^(۲)
مجارستان	-	-	۶۷۰	-	-	۳۷۳
نروژ	-	۹۱۲	۹۱۲	-	۷۵	۷۵
هلند	-	۳۴۵۷۹	۳۵۴۲۰	-	۲۴۴۲۰	۲۵۶۴۰
یونان	-	-	-	-	۶	۶
سایر	-	۸	۷۷۸	-	۸	۴۹۱
جمع اروپا و اورآسیا	۲۷۷۳۷	۲۱۲۱۳۸	۲۶۴۶۶۱	۲۸۶۸۶	۲۱۳۳۶۳	۲۷۰۱۲۲
خاورمیانه	۱۰۳	-	۱۰۴	۲۲۳	-	۲۲۳
آفریقا	۱۰۳۹	۶۸۹۰۵	۶۹۹۴۴	۱۱۵۳	۶۹۸۱۲	۷۰۹۶۵
آفریقای جنوبی	-	-	-	-	-	-
الجزایر	-	-	-	-	-	-
لیبی	-	-	-	-	-	-
مصر	-	-	۷۶	-	-	-
مراکش	-	-	-	-	-	-
نیجریه	-	-	-	-	-	-
سایر	۳۸۶۳	۶۰۶۲	۱۰۱۳۶	۶۹۵۳	۵۴۰۵	۱۲۳۵۸
جمع آفریقا	۴۹۰۲	۷۴۹۶۷	۸۰۱۵۶	۸۱۰۶	۷۵۲۱۷	۸۳۳۲۳
آسیا و اقیانوسیه	۱۸۷۹۹۸	۲۰۱۳۰۳	۳۹۰۰۱۳	۱۷۷۱۹۹	۲۰۱۷۳۹	۳۷۹۵۲۶
استرالیا	۳۳۴۰	۳۶۹۵۷۶	۳۷۲۹۱۶	۱۸۴۰	۳۸۸۳۷	۳۹۰۵۷۷
اندونزی	-	-	-	-	-	-
بنگلادش	-	-	-	-	-	-
پاکستان	-	-	-	-	-	-
تایلند	-	۳۴	۳۴	-	۴۶	۴۶
چین	۱۲۰۳	۷۴۴۸	۱۸۹۰۸	۲۲۲۹	۵۸۱۶	۸۰۴۵
چین تایپه	-	۱	۱	-	۱	۱
ژلاندنو	۱۱۸۷	-	۱۱۸۷	۱۱۴۲	۴۴	۱۱۸۶
ژاپن	-	۲	۱۰۲۸	-	۲	۱۲۳۴
سنگاپور	-	-	-	-	-	-
فیلیپین	-	۶۸۳۵	۶۸۳۵	-	۵۸۳۰	۵۸۳۰
کره جنوبی	-	-	-	-	-	-
کره شمالی	-	۲۲۵۸۶	۲۲۵۸۶	-	۲۶۷۱	۲۶۷۱
مالزی	-	۲۴	۲۴	-	۷۹۷	۷۹۷
ویتنام	-	۱۲۴۳	۱۴۲۶	-	۲۲۲۵	۲۲۲۵
هند	۲۷	۹۱۱	۱۰۸۸	۶۸	۱۴۳۵	۱۵۰۳
سایر	۲۰۴۲۴	۳۱۳۵	۲۴۱۷۹	۲۵۷۳۰	۷۴۲۲	۳۳۵۶۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۱۴۱۷۹	۶۱۳۰۹۸	۸۴۰۲۲۵	۲۰۸۲۰۸	۶۱۶۷۶۵	۸۲۷۲۰۱
جمع جهان	۳۱۳۲۹۶	۱۰۰۳۶۸۲	۱۳۵۸۰۱۸	۳۲۷۲۴۵	۱۰۲۹۸۷۷	۱۳۸۸۷۷۵ ^(۳)
کشورهای OECD	۲۵۸۸۸۶	۲۶۶۸۱۹	۵۴۲۲۷۴	۲۶۱۶۵۶	۲۷۳۵۰۸	۵۵۱۹۴۷
کشورهای غیر OECD	۵۴۴۱۰	۷۳۶۸۶۳	۸۱۵۷۴۴	۶۵۵۸۹	۷۵۶۳۶۹	۸۳۶۸۲۸
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۴۵۲۷	۴۳۹۴۲	۶۱۹۹۰	۴۲۳۵	۳۰۸۰۱	۳۶۲۶۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) شامل صادرات محصولات حاصل از زغال سنگ نیز می‌گردد.

(۲) شامل زغال نارس و محصولات حاصل از زغال سنگ کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد. از آنجاییکه صادرات زغال نارس و محصولات حاصل از زغال سنگ تنها برای تعدادی از کشورهای غیر OECD در دسترس بوده، این ارقام در ستون کل صادرات از آنس بین‌المللی انرژی لحاظ نشده است.

(۳) کل صادرات زغال سنگ شامل ۱۸۳۸۴ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ و ۱۱۹ هزار تن زغال سنگ نارس کلیه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد.

جدول (۷۸-۲): واردات و صادرات انواع زغال‌سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵

(هزار تن)

نام کشور	واردات				صادرات			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی								
زغال کک شو	۶۳۶۹	۷۳۰۴	۴۷۷۷	۴۵۸۰	۵۵۹۵۸	۶۹۷۸۶	۶۵۱۷۰	۷۹۰۷۱
زغال حرارتی	۵۰۳۳۵	۱۸۱۲۴	۱۸۶۵۷	۲۰۲۴۷	۲۸۰۸۹	۲۷۶۷۴	۱۹۷۳۳	۳۹۸۴۲
زغال لیگنیت و نارس	۱۱۱	۱۱۶	۱۰۰	۱۰۸	۴۲۴	۱۲۰	۱۰۵	۱۰۵
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۵۶۸۱۵	۲۵۵۴۴	۲۳۵۳۴	۲۴۹۳۵	۸۴۴۷۱	۹۷۵۸۰	۸۵۰۰۸	۱۱۹۰۱۸
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۳۲۶۳	۱۷۵۵	۲۲۹۹	۲۰۸۸	۱۴۹۱	۸۵۴	۹۵۱	۱۲۰۱
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۶۰۰۷۸	۲۷۲۹۹	۲۵۸۳۳	۲۷۰۲۳	۸۵۹۶۲	۹۸۴۳۴	۸۵۹۵۹	۱۲۰۲۱۹
آمریکای مرکزی و جنوبی								
زغال کک شو	۱۱۷۷۳	۱۱۵۴۱	۱۱۷۱۶	۱۲۷۰۰	۶۸۸	۱۴۱۸	۱۲۰۵	۲۹۵۱
زغال حرارتی	۱۳۷۱۹	۲۴۵۹۴	۲۵۱۳۱	۲۴۹۸۳	۷۰۲۸۹	۷۳۱۲۴	۸۳۷۴۶	۸۴۶۹۰
زغال لیگنیت و نارس	-	-	-	-	-	-	-	-
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۲۵۴۹۲	۳۶۱۳۵	۳۶۸۴۷	۳۷۶۸۳	۷۰۹۷۷	۷۴۵۴۲	۸۴۹۵۱	۸۷۶۴۱
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۲۴۸۹	۳۰۰۱	۱۸۲۸	۷۳۱	۱۱۳	۲۰۰۹	۱۹۶۲	۴۶
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۲۷۹۸۱	۳۹۱۳۶	۳۸۶۷۵	۳۸۴۱۴	۷۱۰۹۰	۷۶۵۵۱	۸۶۹۱۳	۸۷۶۸۷
اروپا و اورآسیا								
زغال کک شو	۷۱۷۸۶	۵۳۲۷۹	۵۸۵۷۲	۶۴۳۶۲	۱۷۷۰۰	۲۴۶۷۶	۲۷۷۳۷	۲۸۶۸۶
زغال حرارتی	۲۴۱۴۵۲	۲۵۲۵۸۵	۲۲۱۶۸۱	۲۲۱۶۷۳	۱۴۸۰۳۰	۲۰۹۴۱۱	۲۱۲۱۳۸	۲۱۳۳۶۳
زغال لیگنیت و نارس	۳۴۱۳	۵۲۱۸	۴۴۸۶	۴۴۷۶	۲۹۸۶	۹۲۱۰	۹۴۴۷	۱۲۷۵۶
سنگ نفتی	-	-	-	-	۵	-	-	-
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۳۱۶۶۵۱	۳۱۱۰۸۲	۲۸۴۷۳۹	۲۹۰۵۱۱	۱۶۸۷۲۱	۲۴۳۲۹۷	۲۴۹۳۲۲	۲۵۴۸۰۵
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۱۹۱۷۴	۱۵۵۳۸	۱۵۲۶۶	۱۰۸۱۸	۱۷۱۳۶	۱۴۱۹۵	۱۵۳۳۹	۱۵۳۱۷
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۳۳۵۸۲۵	۳۲۶۶۲۰	۳۰۰۰۰۵	۳۰۱۳۲۹	۱۸۵۸۵۷	۲۵۷۴۹۲	۲۶۴۶۶۱	۲۷۰۱۲۲
خاورمیانه								
زغال کک شو	۳۵۶	۲۵۵۰	۲۴۹۱	۱۴۰۲	-	۱۸۲	۱۰۳	۲۲۳
زغال حرارتی	۱۳۹۱۰	۱۲۱۰۵	۱۰۱۱۲	۹۶۹۰	۳۶	-	-	-
زغال لیگنیت و نارس	-	-	-	-	-	-	-	-
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال‌سنگ ^(۱)	۱۴۲۶۶	۱۴۶۵۵	۱۲۶۰۳	۱۱۰۹۲	۳۶	۱۸۲	۱۰۳	۲۲۳
محصولات حاصل از زغال‌سنگ ^(۲)	۶۲۵	۳۳۸	۵۷	-	۱	۱۵	۱	-
کل زغال‌سنگ ^(۳)	۱۴۸۹۱	۱۴۹۹۳	۱۲۶۶۰	۱۱۰۹۲	۳۷	۱۹۷	۱۰۴	۲۲۳

جدول (۷۸-۲): واردات و صادرات انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۵ ... ادامه
(هزار تن)

نام کشور	واردات				صادرات			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آفریقا								
زغال کک شو	۴۲۵۴	۸۶۰	۷۸۷	۵۹۸	۹۱۰	۴۴۷۹	۴۹۰۲	۸۱۰۶
زغال حرارتی	۶۹۶۵	۹۹۵۴	۱۰۵۹۱	۱۱۰۳۹	۶۶۵۴۰	۷۶۸۸۵	۷۴۹۶۷	۷۵۲۱۷
زغال لیگنیت و نارس	-	-	-	-	-	-	-	-
سنگ نفتی	-	-	-	●	-	-	-	●
جمع زغال سنگ ^(۱)	۱۱۲۱۹	۱۰۸۱۴	۱۱۳۷۸	۱۱۶۳۷	۶۷۴۵۰	۸۱۳۶۴	۷۹۸۶۹	۸۳۳۲۳
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۳۲۲	۵۳۵	۴۴۹	●	۶۶۸	۳۱۱	۲۸۷	●
کل زغال سنگ ^(۳)	۱۱۵۴۱	۱۱۳۴۹	۱۱۸۲۷	۱۱۶۳۷	۶۸۱۱۸	۸۱۶۷۵	۸۰۱۵۶	۸۳۳۲۳
آسیا و اقیانوسیه								
زغال کک شو	۱۱۱۲۷۶	۱۸۵۷۲۹	۲۰۰۳۹۶	۲۱۰۳۳۸	۱۳۹۸۴۴	۲۰۴۷۶۲	۲۱۴۱۷۹	۲۰۸۲۰۸
زغال حرارتی	۳۸۶۶۱۷	۷۲۱۵۵۸	۷۴۸۲۲۹	۸۰۰۱۳۲	۳۹۶۵۳۶	۶۰۳۰۹۸	۶۱۳۰۹۸	۶۱۶۷۶۵
زغال لیگنیت و نارس	۳	۴۷	۷۴۵	۶۵۲	۶۲۲	۳۰۷	۵۶۷	۴۰۸
سنگ نفتی	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۴۹۷۸۹۶	۹۰۷۳۳۴	۹۴۹۳۷۰	۱۰۱۱۱۲۲	۵۳۷۰۰۲	۸۰۸۱۶۷	۸۲۷۸۴۴	۸۲۵۳۸۱
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۰۱۶۹	۷۲۱۰	۶۷۱۳	۱۷۹۳	۱۷۸۶۱	۱۱۸۹۴	۱۲۳۸۱	۱۸۲۰
کل زغال سنگ ^(۳)	۵۰۸۰۶۵	۹۱۴۵۴۴	۹۵۶۰۸۳	۱۰۱۲۹۱۵	۵۵۴۸۶۳	۸۲۰۰۶۱	۸۴۰۲۲۵	۸۲۷۲۰۱
کل جهان								
زغال کک شو	۲۰۵۸۱۴	۲۶۱۲۶۳	۲۷۸۷۳۹	۲۹۳۹۸۰	۲۱۵۱۰۰	۳۰۵۳۰۳	۳۱۳۲۹۶	۳۲۷۲۴۵
زغال حرارتی	۷۱۲۹۹۸	۱۰۳۸۹۲۰	۱۰۳۴۴۰۱	۱۰۸۷۷۶۴	۷۰۹۵۲۰	۹۹۰۱۹۲	۱۰۰۳۶۸۲	۱۰۲۹۸۷۷
زغال لیگنیت و نارس	۳۵۲۷	۵۳۸۱	۵۳۳۱	۵۲۳۶	۴۰۳۲	۹۶۳۷	۱۰۱۱۹	۱۳۲۶۹
سنگ نفتی	-	-	-	-	۵	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۹۲۲۳۳۹	۱۳۰۵۵۶۴	۱۳۱۸۴۷۱	۱۳۸۶۹۸۰	۹۲۸۶۵۷	۱۳۰۵۱۳۲	۱۳۲۷۰۹۷	۱۳۷۰۳۹۱
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۳۶۰۴۲	۲۸۳۷۷	۲۶۶۱۲	۱۵۴۳۰	۳۷۲۷۰	۲۹۲۷۸	۳۰۹۲۱	۱۸۳۸۴
کل زغال سنگ ^(۳)	۹۵۸۳۸۱	۱۳۳۳۹۴۱	۱۳۴۵۰۸۳	۱۴۰۲۴۱۰ ^(۲)	۹۶۵۹۲۷	۱۳۳۴۴۱۰	۱۳۵۸۰۱۸	۱۳۸۸۷۷۵ ^(۲)
کشورهای OECD								
زغال کک شو	۱۴۳۹۳۳	۱۳۴۱۲۹	۱۳۷۳۳۰	۱۳۷۸۸۳	۱۹۷۱۷۱	۲۶۲۹۷۵	۲۵۸۸۸۶	۲۶۱۶۵۶
زغال حرارتی	۴۷۱۹۸۳	۴۹۷۳۸۴	۴۶۳۹۴۱	۴۷۵۴۶۳	۱۷۰۹۸۲	۲۸۱۵۹۸	۲۶۶۸۱۹	۲۷۳۵۰۸
زغال لیگنیت و نارس	۱۸۱۰	۲۴۱۰	۱۴۸۸	۱۵۳۱	۲۰۹۸	۲۵۱۴	۱۴۰۱	۱۳۲۸
سنگ نفتی	-	-	-	-	۵	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۶۱۷۷۲۶	۶۳۳۹۲۳	۶۰۲۷۵۹	۶۱۴۸۷۷	۳۷۰۲۵۶	۵۴۷۰۸۷	۵۲۷۱۰۶	۵۳۶۴۹۲
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۹۸۳۱	۱۵۸۱۲	۱۵۷۴۴	۱۴۵۹۴	۱۵۴۳۵	۱۳۷۲۷	۱۵۱۶۸	۱۵۴۵۵
کل زغال سنگ ^(۳)	۶۳۷۵۵۷	۶۴۹۷۳۵	۶۱۸۵۰۳	۶۲۹۴۷۱	۳۸۵۶۹۱	۵۶۰۸۱۴	۵۴۲۲۷۴	۵۵۱۹۴۷

جدول (۷۸-۲): واردات و صادرات انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۵-۲۰۱۷ ... ادامه
(هزار تن)

نام کشور	واردات				صادرات			
	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
کشورهای غیر OECD								
زغال کک شو	۶۱۸۸۱	۱۲۷۱۳۴	۱۴۱۴۰۹	۱۵۶۰۹۷	۱۷۹۲۹	۴۲۳۲۸	۵۴۴۱۰	۶۵۵۸۹
زغال حرارتی	۲۴۱۰۱۵	۵۴۱۵۳۶	۵۷۰۴۶۰	۶۱۲۳۰۱	۵۳۸۵۳۸	۷۰۸۵۹۴	۷۳۶۸۶۳	۷۵۶۳۶۹
زغال لیگنیت و نارس	۱۷۱۷	۲۹۷۱	۳۸۴۳	۳۷۰۵	۱۹۳۴	۷۱۲۳	۸۷۱۸	۱۱۹۴۱
سنگ نفتی	-	-	-	●	-	-	-	●
جمع زغال سنگ ^(۱)	۳۰۴۶۱۳	۶۷۱۶۴۱	۷۱۵۷۱۲	۷۷۲۱۰۳	۵۵۸۴۰۱	۷۵۸۰۴۵	۷۹۹۹۹۱	۸۳۳۸۹۹
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۶۲۱۱	۱۲۵۶۵	۱۰۸۶۸	۸۳۶	۲۱۸۳۵	۱۵۵۵۱	۱۵۷۵۳	۲۹۲۹
کل زغال سنگ ^(۳)	۳۲۰۸۲۴	۶۸۴۲۰۶	۷۲۶۵۸۰	۷۷۲۹۳۹	۵۸۰۲۳۶	۷۷۳۵۹۶	۸۱۵۷۴۴	۸۳۶۸۲۸
۲۸ کشور اتحادیه اروپا								
زغال کک شو	۵۷۴۳۲	۳۹۴۷۰	۴۲۷۳۴	۴۴۳۸۹	۷۳۰۱	۴۱۹۹	۴۵۲۷	۴۲۳۵
زغال حرارتی	۱۹۲۴۶۴	۱۹۰۱۴۰	۱۵۹۵۹۲	۱۵۱۶۶۹	۲۷۱۰۲	۴۷۰۷۶	۴۳۹۴۲	۳۰۸۰۱
زغال لیگنیت و نارس	۲۵۱۴	۲۶۰۹	۱۵۵۱	۱۲۶۵	۱۶۷۵	۲۸۱۷	۱۳۱۸	۱۲۲۷
سنگ نفتی	-	-	-	-	۵	-	-	-
جمع زغال سنگ ^(۱)	۲۵۲۴۱۰	۲۳۲۲۱۹	۲۰۳۸۷۷	۱۹۷۳۲۳	۳۶۰۸۳	۵۴۰۹۲	۴۹۷۸۷	۳۶۲۶۳
محصولات حاصل از زغال سنگ ^(۲)	۱۳۹۶۹	۱۰۷۲۵	۱۰۷۹۵	-	۱۲۵۱۹	۱۱۰۱۸	۱۲۲۰۳	-
کل زغال سنگ ^(۳)	۲۶۶۳۷۹	۲۴۲۹۴۴	۲۱۴۶۷۲	۱۹۷۳۲۳	۴۸۶۰۲	۶۵۱۱۰	۶۱۹۹۰	۳۶۲۶۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) زغال سنگ شامل آنتراسیت، کک شو، نیمه بیتومینه، لیگنیت، زغال نارس، سایر زغال‌های بیتومینه و سنگ نفتی می‌باشد. سنگ نفتی از سال ۲۰۱۳ به ستون زغال سنگ اضافه شده است. از سنگ نفت می‌توان گاز کارخانه‌های گاز و کک کوره‌های کک سازی را بدست آورد.

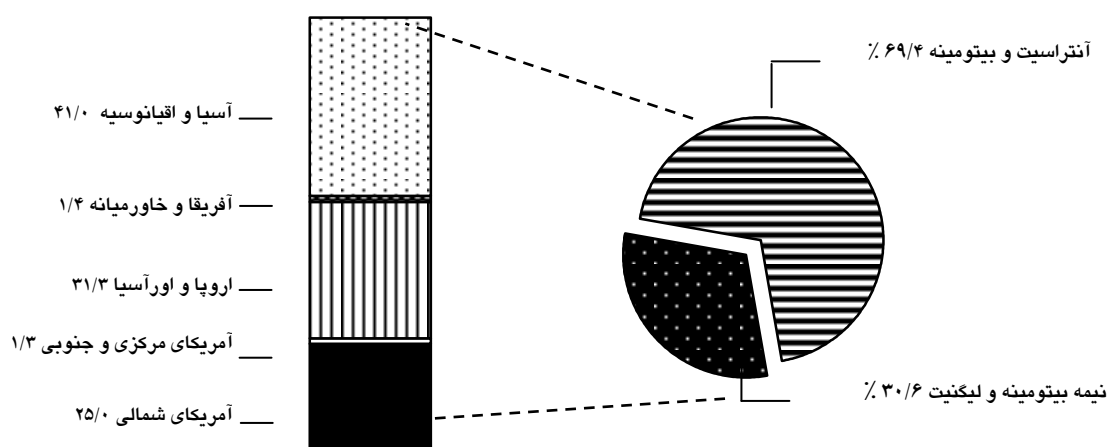
(۲) شامل پنت فیول، کک کوره کک سازی، کک گازی، قطران و بریکت ها و محصولات زغال نارس می‌گردد.

(۳) شامل زغال سنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد.

(۴) کل واردات زغال سنگ شامل ۱۲۵ هزار تن زغال سنگ نارس و ۱۵۴۳۰ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ کلبه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌باشد و صادرات زغال سنگ نیز شامل ۱۱۹ هزار تن زغال نارس و ۱۸۳۸۴ هزار تن محصولات حاصل از زغال سنگ کلبه کشورهای OECD و برخی از کشورهای غیر OECD می‌گردد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

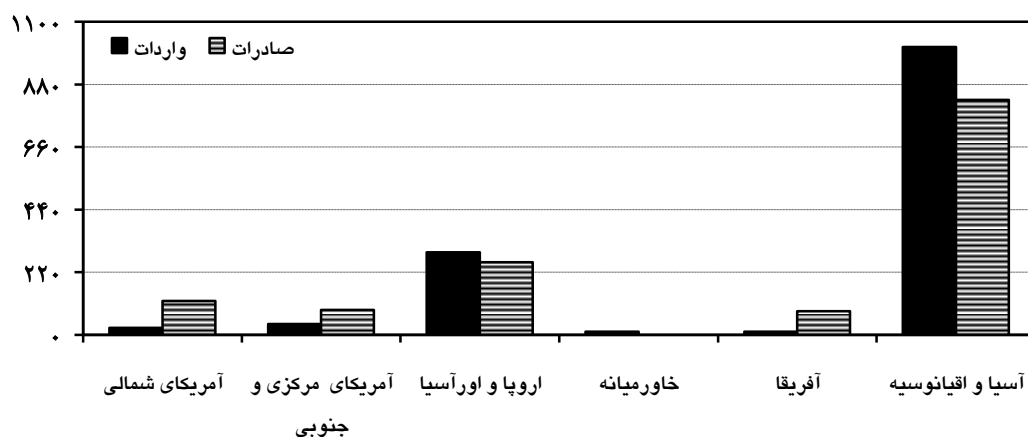
نمودار (۱۹-۲): ذخایر زغال سنگ جهان در سال ۲۰۱۷ به تفکیک مناطق (درصد)



نمودار (۲۰-۲): تولید و مصرف زغال سنگ مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ (میلیون تن)



نمودار (۲۱-۲): واردات و صادرات زغال سنگ مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ (میلیون تن)



(میلیون تن)

مصرف کنندگان نهایی							نام کشور
صنایع فولاد ^(۲)	نیروگاههای برق و حرارت ^(۳)	خانگی	سایر صنایع ^(۴)	صادرات	واردات	تولید	
							کشورهای OECD
۱۸/۹	۱۹۶/۸	۰/۱	۱۷/۷	۰/۳	۵۷/۸	۱۷۵/۶	آلمان
۲/۶	۰/۷	-	۰/۲	▲	۳/۴	▲	اتریش
۲/۹	۱۶/۶	۰/۱	۰/۳	۰/۵	۱۳/۸	۱/۸	اسپانیا
۳/۷	۱۱۰/۰	▲	۳/۹	۳۸۹/۳	-	۵۰۰/۳	استرالیا
۳/۲	۱۲/۳	۰/۶	۱/۹	۰/۴	۸/۵	۴/۲	انگلستان
۱۶/۴	۶۱۸/۴	▲	۲۸/۴	۵۴/۷	۸/۹	۶۶۰/۸	ایالات متحده آمریکا
۳/۲	۱۳/۴	▲	۰/۵	▲	۱۶/۷	▲	ایتالیا
▲	۴/۵	۰/۶	۰/۶	-	۱/۹	۳/۲	ایرلند
۳/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰/۱	۳/۵	-	بلژیک
-	۴/۸	▲	▲	▲	۴/۹	▲	پرتغال
۶/۹	۷۸/۳	۴/۱	۱۶/۷	۰/۱	۳۶/۲	۷۳/۰	ترکیه
۳/۳	۳۷/۱	۱/۷	۳/۶	۴/۴	۳/۷	۴۵/۵	جمهوری چک
▲	۳/۴	▲	۰/۲	-	۲/۹	▲	دانمارک
۰/۹	۰/۲	-	۱/۲	۱/۲	۰/۵	۲/۹	زelandنو
۶۶/۵	۱۱۱/۳	▲	۱۳/۲	-	۱۸۶/۰	۱/۳	ژاپن
۶/۸	۳/۳	-	۱/۶	▲	۱۱/۸	▲	فرانسه
۱/۵	۷/۹	-	۱/۰	▲	۴/۱	۳/۰	فنلاند
۳/۱	۳۴/۴	-	۱/۴	۳۰/۳	۶/۳	۶۱/۳	کانادا
۳۷/۲	۸۹/۶	▲	۷/۹	▲	۱۳۴/۵	۱/۷	کره جنوبی
۱۳/۲	۱۰۳/۷	۱۰/۷	۷/۴	۹/۳	۸/۶	۱۳۱/۰	لهستان
۱/۲	۸/۹	۰/۴	۰/۱	۰/۲	۱/۶	۹/۲	مجارستان
۲/۰	۱۶/۲	▲	۲/۲	-	۸/۳	۱۲/۶	مکزیک
۴/۴	۱۲/۱	▲	۰/۱	۳۴/۶	۴۹/۵	▲	هلند
▲	۳۴/۲	-	۰/۳	▲	۰/۳	۳۲/۶	یونان
۶/۰	۴۲/۲	۰/۱	۷/۲	۱/۸	۲۹/۰	۲۵/۲	سایر ^(۵)
۲۰۷/۲	۱۵۶۰/۳	۱۸/۷	۱۱۷/۹	۵۲۷/۱	۶۰۲/۸	۱۷۴۵/۳	کل کشورهای عضو OECD
							کشورهای غیر عضو OECD
							اروپا و اورآسیا
۱۹/۳	۳۲/۲	۰/۴	۲/۴	۰/۵	۱۵/۷	۴۰/۴	اوکراین
۶۸/۹	۱۳۸/۱	۳/۵	۶/۸	۱۷۱/۲	۲۴/۰	۳۶۷/۵	روسیه
۱۴/۴	۴۳/۸	۲/۱	۱۸/۳	۲۶/۰	-	۱۰۳/۱	قزاقستان
۲/۱	۱۲۳/۰	۲/۰	۱۱/۷	۰/۸	۷/۱	۱۳۱/۰	سایر
۱۰۴/۷	۳۳۷/۱	۸/۱	۳۹/۲	۱۹۸/۶	۴۶/۸	۶۴۲/۰	کل کشورهای غیر عضو OECD
							اروپا و اورآسیا

جدول (۷۹-۲): عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال^(۱) در جهان در سال ۲۰۱۶... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف کنندگان نهایی		
				صنایع فولاد ^(۲)	نیروگاههای برق و حرارت ^(۳)	سایر صنایع ^(۴)
کشورهای غیر عضو OECD						
آمریکای لاتین						
برزیل	۷	۱۹/۵	▲	۱۳/۸	۹/۴	۲/۵
کلمبیا	۹۰/۵	▲	۸۳/۳	۳/۱	۲/۴	۲/۹
سایر	۱	۵/۸	۰/۸	۰/۶	۴/۵	۱/۳
جمع آمریکای لاتین	۹۸/۶	۲۵/۳	۸۴/۱	۱۷/۵	۱۶/۲	۶/۷
کشورهای غیر عضو OECD						
آفریقا و خاورمیانه						
آفریقای جنوبی	۲۵۵/۳	۰/۵	۶۹/۹	۵/۷	۱۲۲/۳	۵۴/۸
سایر	۱۱/۸	۱۴/۷	۱۰	۲/۳	۱۲/۴	۶/۵
جمع آفریقا و خاورمیانه	۲۶۷/۱	۱۵/۲	۸۰	۸	۱۳۴/۸	۶۱/۳
کشورهای غیر عضو OECD						
آسیا و اقیانوسیه						
اندونزی	۴۶۳/۵	۳/۹	۳۷۲/۹	۰/۴	۷۵/۴	۱۸/۷
چین	۳۲۶۸/۲	۲۵۵/۶	۸/۷	۷۳۶/۳	۱۹۸۹	۸۹/۳
چین تایپه	▲	۶۵/۶	—	۱۱/۱	۴۴	۱۰/۸
کره شمالی	۳۱/۱	۱/۲	۲۲/۶	▲	۱/۲	۸/۵
هند	۷۱۱/۷	۱۹۳/۶	۰/۹	۱۲۵/۷	۶۵۶/۳	۱۱۳/۵
هنگ کنگ	▲	۱۱/۲	▲	▲	۹/۱	۲/۱
سایر	۱۲۲/۸	۹۷/۳	۳۲/۳	۱/۵	۱۲۰/۲	۵۸/۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۴۵۹۷/۲	۶۲۸/۵	۴۳۷/۴	۸۷۴/۹	۲۸۹۵/۳	۹۸/۷
کل کشورهای غیر عضو OECD	۵۶۰۴/۹	۷۱۵/۷	۸۰۰	۱۰۰۵/۲	۳۳۸۳/۴	۱۱۱/۹
کل جهان	۷۳۵۰/۲	۱۳۱۸/۵	۱۳۲۷/۱	۱۲۱۲/۴	۴۹۴۳/۸	۱۳۰/۵

IEA, International Energy Agency, Coal Information, 2018 Edition.

مأخذ:

(۱) کل زغال سنگ شامل آنتراسیت، زغال کک شو، سایر بیتومینه، نیمه بیتومینه، لیگنیت، زغال نارس و سنگ نفت می باشد.

(۲) مصرف صنایع فولاد شامل مصرف در کوره های کک سازی است.

(۳) نیروگاه های برق و حرارت شامل زغال سنگ مصرفی در نیروگاه های متعارف برق و دو منظوره CHP بخش عمومی و مولدهای اختصاصی و همچنین برای گرمایش محل می باشد.

(۴) شامل مصارف صنایع غیر فلزی، مصارف غیر انرژی، سایر تبدیلات، تلفات و مصارف سایر بخش ها می گردد.

(۵) شامل کشورهای شیلی، استونی، ایسلند، فلسطین اشغالی، لوکزامبورگ، نروژ، اسلواکی، اسلوونی، سوئیس، سوئد و لاتویا می گردد.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

(دلار / تن)

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

○ مقادیر محرمانه می باشند.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۸۱-۲): قیمت زغال سنگ حرارتی در بخش های خانگی و نیروگاهی برخی از کشورهای طی سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۶ (دلار / تن)

نام کشور	خانگی			نیروگاه ها		
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آمریکای شمالی ایالات متحده آمریکا کانادا مکزیک	•	•	•	۴۰/۵	۴۸/۳	۴۷/۵
	•	•	•	۲۸/۵	•	•
	▲	▲	▲	۴۵/۹	۵۱/۰	۵۵/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی شیلی	•	•	•	۶۹/۹	۶۵/۶	۸۸/۵
اروپا و اوراسیا آلمان اتریش اسپانیا استونی اسلوواکی اسلوونی انگلستان ایتالیا ایرلند ایسلند بلژیک پرتغال ترکیه جمهوری چک دانمارک سوئد سوئیس فرانسه فنلاند لاتویا لوکزامبورگ لهستان لیتوانی مجارستان نروژ هلند یونان	•	▲	▲	۹۰/۳	۷۹/۵	۱۲۰/۲
	▲	▲	▲	۹۶/۲	۹۹/۰	۱۰۳/۱
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	۱۴۴/۱	۱۶۶/۹	۱۷۰/۲	•	•	•
	▲	▲	▲	○	○	○
	۴۳۸/۱	۴۶۸/۶	۴۶۵/۰	۸۲/۴	۷۳/۳	۹۵/۲
	•	•	•	۸۵/۰	•	•
	•	•	•	۸۳/۵	○	○
	•	•	•	•	•	•
	۴۶۵/۴	▲	▲	۷۵/۵	•	•
	•	•	•	۷۶/۴	۵۴/۹	۸۵/۲
	۱۲۳/۵	۱۳۲/۰	۱۲۲/۲	۲۷/۸	۲۸/۵	۲۶/۲
	۱۲۲/۵	۱۴۰/۳	۱۵۱/۶	○	○	○
	▲	▲	▲	•	•	•
	▲	▲	▲	•	•	•
	▲	▲	▲	•	•	•
	•	•	•	۸۳/۹	•	•
	▲	▲	▲	۸۳/۷	۷۲/۳	۱۰۱/۱
	•	•	•	•	•	•
	▲	▲	▲	•	•	•
	۱۹۴/۵	۲۰۳/۶	۲۲۷/۰	۵۷/۷	۵۱/۳	۵۳/۴
	•	•	•	•	•	•
	۱۵۱/۴	۱۷۵/۴	۱۸۳/۱	○	○	○
	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•
	▲	▲	▲	•	▲	▲
خاورمیانه فلسطین اشغالی	▲	▲	▲	•	•	•
آسیا و اقیانوسیه استرالیا زelandنو ژاپن کره جنوبی	•	•	•	•	•	•
	▲	▲	▲	○	○	○
	▲	▲	▲	•	•	•
	•	•	•	۶۰/۳	•	•
کشورهای OECD اروپایی کشورهای OECD	۱۹۱/۹	۲۰۷/۶	۲۲۴/۶	۷۴/۴	•	•
	۱۹۱/۹	۲۰۷/۶	۲۲۴/۶	۵۳/۴	•	•

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

○ مقادیر محرمانه می باشند.

(دلار / تن)

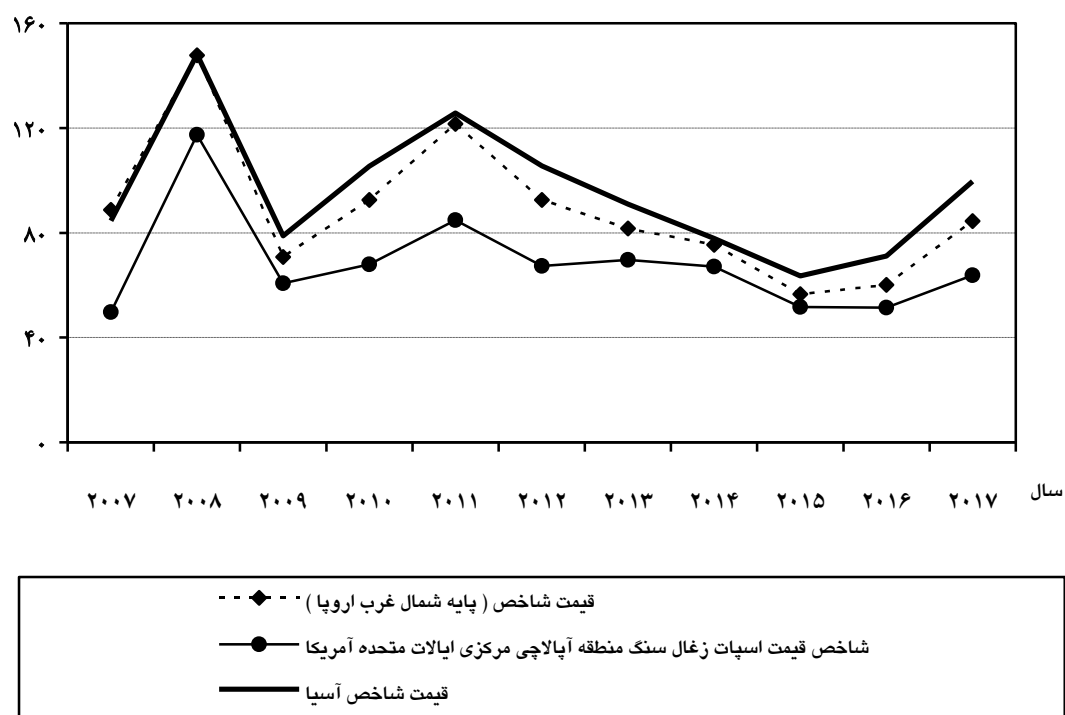
جدول (۸۲-۲): قیمت زغال سنگ طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۷

سال	قیمت شاخص (پایه شمال غرب اروپا)	شاخص قیمت اسپات زغال سنگ منطقه آپالاچی مرکزی ایالات متحده آمریکا	قیمت سیف وارداتی ژاپن		شاخص قیمت اسپات بندر چینگ دائو	قیمت اسپات سیف زغال حرارتی ژاپن	قیمت شاخص آسیا
			زغال کک شو	زغال حرارتی			
۲۰۰۷	۸۸/۸	۴۹/۷	۸۸/۲	۶۹/۹	۶۱/۲	۹۵/۶	۸۴/۶
۲۰۰۸	۱۴۷/۷	۱۱۷/۴	۱۷۹	۱۲۲/۸	۱۰۵/۰	۱۵۷/۹	۱۴۸/۱
۲۰۰۹	۷۰/۷	۶۰/۷	۱۶۷/۸	۱۱۰/۱	۸۷/۹	۸۳/۶	۷۸/۸
۲۰۱۰	۹۲/۵	۶۷/۹	۱۵۸/۹	۱۰۵/۲	۱۱۰/۱	۱۰۸/۵	۱۰۵/۴
۲۰۱۱	۱۲۱/۵	۸۴/۸	۲۲۹/۱	۱۳۶/۲	۱۲۷/۳	۱۲۶/۱	۱۲۵/۷
۲۰۱۲	۹۲/۵	۶۷/۳	۱۹۱/۵	۱۳۳/۶	۱۱۱/۹	۱۰۰/۳	۱۰۵/۵
۲۰۱۳	۸۱/۷	۶۹/۷	۱۴۰/۴	۱۱۱/۲	۹۵/۴	۹۰/۱	۹۰/۹
۲۰۱۴	۷۵/۴	۶۷/۱	۱۱۴/۴	۹۷/۷	۸۴/۱	۷۶/۱	۷۷/۹
۲۰۱۵	۵۶/۶	۵۱/۶	۹۳/۸	۷۹/۵	۶۷/۵	۶۰/۱	۶۳/۵
۲۰۱۶	۶۰/۱	۵۱/۴	۸۹/۴	۷۳/۰	۷۱/۳	۷۱/۷	۷۱/۱
۲۰۱۷	۸۴/۵	۶۳/۸	۱۵۰	۹۹/۲	۹۴/۷	۹۶/۰	۹۹/۶

BP Amoco, Statistical Review of World Energy, 2018 Edition.

مأخذ:

نمودار (۲۲-۲): قیمت زغال سنگ طی سال‌های ۲۰۰۷-۱۷ (دلار / تن)



جدول (۸۳-۲): شاخص قیمت اسمی و واقعی مصرف کنندگان نهایی زغال سنگ در کشورهای OECD در سال ۲۰۱۷

(سال ۲۰۱۰ = ۱۰۰)

نام کشور	شاخص اسمی			شاخص واقعی		
	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی	خانگی	صنعت	صنعت و خانگی
آمریکای شمالی	•	۱۰۶/۱	۱۰۶/۱	•	۹۸/۸	۹۸/۸
ایالات متحده آمریکا	•	•	•	•	•	•
کانادا	•	•	•	•	•	•
مکزیک	•	•	•	•	•	•
آمریکای مرکزی و جنوبی	•	•	•	•	•	•
شیلی	•	•	•	•	•	•
اروپا و اورآسیا	•	•	•	•	•	•
آلمان	•	•	•	•	•	•
اتریش	۱۱۵/۶	۱۲۴/۳	۱۲۳/۶	۱۰۱/۴	۱۱۶/۵	۱۱۵/۴
اسپانیا	•	•	•	•	•	•
استونی	•	•	•	•	•	•
اسلواکی	۱۰۹/۴	•	۱۰۹/۴	۹۹/۹	•	۹۹/۹
اسلونی	•	•	•	•	•	•
انگلستان	۱۱۶/۷	۱۰۹/۱	۱۱۴	۱۰۱/۵	۹۹	۱۰۰/۶
ایتالیا	•	۱۱۲/۴	۱۱۲/۴	•	۱۰۶/۵	۱۰۶/۵
ایرلند	•	•	•	•	•	•
ایسلند	•	•	•	•	•	•
بلژیک	۱۱۰/۵	۸۴/۶	۸۷	۹۷/۷	۷۸/۸	۸۰/۶
پرتغال	•	۱۷۸/۱	۱۷۸/۱	•	۱۷۶/۶	۱۷۶/۶
ترکیه	۱۸۴/۵	۱۷۳	۱۷۵	۱۰۵/۴	۹۴/۶	۹۶/۴
جمهوری چک	۱۰۷/۵	۱۰۴/۳	۱۰۵/۴	۹۶/۹	۱۰۰	۹۸/۹
دانمارک	•	۱۰۷/۶	۱۰۷/۶	•	۹۸/۸	۹۸/۸
سوئد	•	•	•	•	•	•
سوئیس	•	۵۸/۷	۵۸/۷	•	۶۳/۸	۶۳/۸
فرانسه	۱۱۵/۳	۱۰۹/۵	۱۰۹/۶	۱۰۷/۹	۱۰۶/۲	۱۰۶/۳
فنلاند	•	۱۷۷/۱	۱۷۷/۱	•	۱۶۶/۳	۱۶۶/۳
لاتویا	•	•	•	•	•	•
لوکزامبورگ	•	•	•	•	•	•
لهستان	۱۱۵	۱۱۵/۳	۱۱۵/۱	۱۰۴/۹	۱۰۶/۴	۱۰۵/۷
مجارستان	۱۲۹	•	۱۲۹	۱۱۲/۷	•	۱۱۲/۷
نروژ	•	•	•	•	•	•
هلند	•	•	•	•	•	•
یونان	•	•	•	•	•	•
خاورمیانه	•	•	•	•	•	•
فلسطین اشغالی	•	•	•	•	•	•
آسیا و اقیانوسیه	•	•	•	•	•	•
استرالیا	•	•	•	•	•	•
زاندنو	•	•	•	•	•	•
ژاپن	•	۱۲۷/۹	۱۲۷/۹	•	۱۲۸/۶	۱۲۸/۶
کره جنوبی	•	۹۲/۲	۹۲/۲	•	۹۴/۸	۹۴/۸
کشورهای OECD	۱۲۳/۴	۱۱۵/۲	۱۱۵/۸	۱۰۴/۳	۱۰۸/۴	۱۰۸/۱

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۸۴-۲): شاخص قیمت عمده فروشی و خریده فروشی زغال سنگ در برخی از کشورهای جهان

طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۷-۲۰۱۶

خریده فروشی				عمده فروشی				نام کشور
سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	سال پایه	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۱۷	
•	•	•	-	•	•	•	۱۹۵/۸	آمریکای شمالی
•	•	•	-	•	•	•	۱۸۹/۶	ایالات متحده آمریکا
•	•	•	۲۰۱۲=۱۰۰	•	•	•	۹۶/۶	کانادا
				•	•	•	۸۰/۶	مکزیک
							۱۶۲/۹	۱۹۸۲=۱۰۰
							۱۴۵/۶	۲۰۰۲=۱۰۰
							۸۰/۶	۲۰۱۲=۱۰۰ ژوئن
۱۳۲/۷	۱۲۹/۴	•	۲۰۱۳=۱۰۰	•	•	•	-	آمریکای مرکزی و جنوبی
								شیلی
۹۹/۹	۹۸/۲	۸۰/۴	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	۱۹۹۵=۱۰۰	اروپا و اوراسیا
۱۰۱/۴	۹۹/۷	۸۵/۷	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	آلمان
•	•	•	-	•	•	•	-	اتریش
۹۶/۷	۹۷/۵	۸۲/۸	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	اسپانیا
۱۰۱/۸	۱۰۰/۱	۷۹/۴	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	استونی
۱۰۰	۹۹/۳	۱۰۲/۷	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	اسلوواکی
۱۱۵/۹	۱۱۳/۳	۷۱/۴	۲۰۱۰=۱۰۰	•	•	•	-	اسلوونی
۹۹	۹۹	•	۲۰۱۵=۱۰۰	۱۲۳/۴	۸۱/۳	۵۷/۲	۲۰۱۰=۱۰۰	انگلستان
۲۴۳	۲۴۴/۵	۱۷۳	۱۹۹۵=۱۰۰	•	•	•	۱۹۹۵=۱۰۰	ایتالیا
•	•	•	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	ایرلند
۹۹/۲	۹۹/۷	۸۲/۶	۲۰۱۳=۱۰۰	•	•	•	-	ایسلند
۱۰۱/۱	۱۰۳/۶	۹۸/۲	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	۶۶/۶	بلژیک
۱۲۳/۵	۱۰۶/۳	۵۲	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	پرتغال
۱۰۶/۵	۱۰۱/۱	۷۳/۶	۲۰۱۵=۱۰۰	۴۱۱	۳۷۳/۲	۱۶۱/۴	۲۰۰۳=۱۰۰	ترکیه
۹۸/۴	۱۰۰/۴	۸۶/۷	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	۲۰۰۰=۱۰۰	جمهوری چک
•	•	•	-	•	•	•	-	دانمارک
•	•	•	-	•	•	•	۱۵۱/۶	سوئد
۱۰۰/۹	۱۰۰/۶	۸۵/۱	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	۱۷۰	سوئیس
•	•	•	-	۱۰۲/۱	۹۷/۲	۱۷۰	۱۹۹۵=۱۰۰	فرانسه
۱۰۸/۴	۱۰۳/۶	۹۴/۳	۲۰۱۵=۱۰۰	۹۴/۸	۸۱	۷۴/۳	۲۰۱۰=۱۰۰	فنلاند
۱۰۱/۱	۹۹	۷۶	۲۰۱۵=۱۰۰	۵۱۰/۵	۴۴۲/۲	۱۸۴/۷	۱۹۹۰=۱۰۰	لوکزامبورگ
۲۱۶/۵	۲۰۵/۳	۱۳۵/۹	۲۰۰۰=۱۰۰	•	•	•	-	لاتویا
۱۱۲/۳	۹۹/۷	۶۵/۸	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	لهستان
۲۹۶/۹	۲۹۱/۷	۱۶۴/۲	۲۰۰۰=۱۰۰	•	•	•	-	لیتوانی
۹۹/۶	۱۰۴	۸۳/۷	۲۰۱۵=۱۰۰	•	•	•	-	مجارستان
•	•	•	-	•	•	•	۱۹۹۵=۱۰۰	نروژ
۱۱۰/۸	۱۱۱/۷	۹۱	۲۰۰۹=۱۰۰	•	•	•	-	هلند
				۱۴۶/۷	۱۲۳/۹	۹۱/۴	۲۰۱۰=۱۰۰	یونان
•	•	•	-	•	•	•	۱۹۹۵=۱۰۰	آسیا و اقیانوسیه
۹۹	۹۳/۷	۷۴/۸	۲Q۲۰۱۷=۱۰۰	•	•	•	۴Q۱۹۹۷=۱۰۰	استرالیا
•	•	•	-	•	•	•	۱۷۷/۴	زلاتندو
۱۱۳/۶	۱۰۳/۱	۶۶/۲	۲۰۱۵=۱۰۰	۱۴۰/۳	۹۲/۸	۸۱/۴	۲۰۱۵=۱۰۰	ژاپن
				۱۲۶/۲	۱۱۷/۶	۷۳/۸	۲۰۱۰=۱۰۰	کره جنوبی

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

۶-۱۰-۲- جداول تراز انرژی

- شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی در کشورهای مختلف جهان
- عرضه انرژی اولیه کشورهای مختلف جهان
- سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان
- تراز انرژی جهان
- تراز انرژی کشورهای OECD و غیر OECD
- تراز انرژی برخی از کشورهای جهان

جدول (۸۵-۲): شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶

نام کشور	جمعیت ^(۱)		تولید ناخالص داخلی ^(۲)		شدت انرژی (نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP ^(۳))	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۰۱/۷	۳۲۳/۴	۱۵۰۵۵/۴	۱۶۹۲۰/۳	۰/۱۶	۰/۱۳
کانادا	۳۲/۹	۳۶/۳	۱۵۹۶/۸	۱۸۲۸/۰	۰/۱۷	۰/۱۵
مکزیک	۱۰۹/۸	۱۲۲/۳	۱۰۵۰/۴	۱۲۵۹/۰	۰/۱۷	۰/۱۵
جمع آمریکای شمالی	۴۴۴/۴	۴۸۱/۹	۱۷۷۰۲/۶	۲۰۰۰۷/۴	۰/۱۶	۰/۱۳
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۴۰/۰	۴۳/۹	۳۹۲/۹	۴۴۵/۰	۰/۱۹	۰/۱۹
اکوادور	۱۴/۲	۱۶/۴	۶۲/۸	۸۵/۴	۰/۱۷	۰/۱۷
برزیل	۱۹۱/۰	۲۰۷/۷	۱۹۵۷/۱	۲۲۴۸/۱	۰/۱۲	۰/۱۳
پرو	۲۸/۳	۳۱/۸	۱۲۳/۴	۱۹۳/۵	۰/۱۲	۰/۱۲
شیلی	۱۶/۶	۱۸/۳	۲۰۲/۶	۲۶۷/۹	۰/۱۵	۰/۱۴
کلمبیا	۴۴/۴	۴۸/۷	۲۶۲/۳	۳۶۶/۲	۰/۱۱	۰/۱۱
ونزوئلا	۲۷/۷	۳۱/۶	۳۹۱/۷	۳۲۴/۰	۰/۱۵	۰/۱۷
سایر	۹۷/۹	۱۰۹/۶	۴۰۹/۶	۵۴۴/۲	۰/۲۳	۰/۲۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۶۰/۱	۵۰۷/۸	۳۸۰۲/۵	۴۴۷۴/۳	۰/۱۴	۰/۱۵
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۸/۶	۹/۸	۴۱/۶	۵۷/۲	۰/۲۹	۰/۲۵
آلمان	۸۱/۰	۸۲/۴	۳۴۴۱/۴	۳۷۸۱/۷	۰/۱۰	۰/۰۸
اتریش	۸/۳	۸/۷	۳۹۴/۱	۴۲۰/۰	۰/۰۸	۰/۰۸
ازبکستان	۲۶/۹	۳۱/۹	۳۰/۸	۶۲/۵	۱/۵۵	۰/۶۰
اسپانیا	۴۵/۲	۴۶/۵	۱۴۶۸/۱	۱۴۶۴/۵	۰/۱۰	۰/۰۸
استونی	۱/۳	۱/۳	۲۳/۷	۲۳/۸	۰/۲۴	۰/۲۳
اسلواکی	۵/۴	۵/۴	۸۵/۳	۱۰۴/۷	۰/۲۱	۰/۱۶
انگلستان	۶۱/۳	۶۵/۷	۲۵۱۷/۳	۲۷۵۷/۶	۰/۰۸	۰/۰۶
اوکراین	۴۶/۵	۴۵/۰	۱۴۹/۸	۱۲۴/۰	۰/۹۳	۰/۷۶
ایتالیا	۵۸/۸	۶۰/۶	۲۲۳۴/۵	۲۰۸۰/۷	۰/۰۸	۰/۰۷
ایرلند	۴/۴	۴/۷	۲۳۸/۰	۳۳۲/۴	۰/۰۶	۵
بلژیک	۱۰/۶	۱۱/۳	۴۷۷/۷	۵۱۵/۱	۰/۱۲	۰/۱۱
بلغارستان	۷/۶	۷/۱	۵۰/۰	۵۶/۵	۰/۴۰	۰/۳۲
پرتغال	۱۰/۵	۱۰/۳	۲۴۰/۶	۲۳۱/۸	۰/۱۱	۰/۱۰

جدول (۸۵-۲): شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	جمعیت ^(۱)		تولید ناخالص داخلی ^(۲)		شدت انرژی (نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP ^(۳))	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
تاجیکستان	۷/۲	۸/۷	۴/۷	۸/۵	۰/۵۵	۰/۳۴
ترکمنستان	۴/۹	۵/۷	۱۷/۰	۳۹/۶	۱/۳۲	۰/۷۰
ترکیه	۷۰/۲	۷۸/۳	۷۴۰/۴	۱۱۲۲/۵	۰/۱۴	۰/۱۲
جمهوری چک	۱۰/۳	۱۰/۶	۲۰۷/۵	۲۳۱/۳	۰/۲۲	۰/۱۸
دانمارک	۵/۵	۵/۷	۳۳۴/۱	۳۴۷/۵	۰/۰۶	۰/۰۵
بلاروس (روسیه سفید)	۹/۶	۹/۵	۴۸/۱	۵۹/۱	۰/۵۸	۰/۴۲
روسیه	۱۴۲/۸	۱۴۴/۳	۱۵۰۴/۱	۱۶۲۸/۰	۰/۴۵	۰/۴۵
رومانی	۲۰/۹	۱۹/۷	۱۶۸/۰	۱۹۸/۷	۰/۲۴	۰/۱۶
سوئد	۹/۲	۹/۹	۴۸۸/۷	۵۶۰/۴	۰/۱۰	۰/۰۹
سوئیس	۷/۶	۸/۴	۵۶۷/۴	۶۴۲/۱	۰/۰۵	۵
فرانسه	۶۴/۰	۶۶/۹	۲۶۶۹/۳	۲۸۱۰/۵	۰/۱۰	۰/۰۹
فنلاند	۵/۳	۵/۵	۲۶۰/۴	۲۵۲/۷	۰/۱۴	۰/۱۳
قرقیزستان	۵/۳	۶/۱	۴/۳	۶/۳	۰/۶۸	۰/۶۱
قزاقستان	۱۵/۵	۱۷/۸	۱۳۲/۰	۱۸۸/۱	۰/۵۰	۰/۴۳
لهستان	۳۸/۱	۳۸/۴	۴۳۱/۶	۵۷۲/۷	۰/۲۲	۰/۱۷
لوکزامبورگ	۰/۵	۰/۶	۵۳/۷	۶۳/۲	۰/۰۸	۰/۰۶
لیتوانی	۳/۲	۲/۹	۴۱/۸	۴۵/۶	۰/۲۳	۰/۱۶
مجارستان	۱۰/۱	۹/۸	۱۳۸/۰	۱۴۷/۲	۰/۲۰	۰/۱۷
نروژ	۴/۷	۵/۲	۴۳۱/۴	۴۷۲/۸	۰/۰۶	۰/۰۶
هلند	۱۶/۴	۱۷/۰	۸۴۲/۸	۸۹۰/۱	۰/۱۰	۰/۰۸
یونان	۱۱/۱	۱۰/۸	۳۳۲/۱	۲۴۴/۵	۰/۰۹	۰/۰۹
سایر	۳۹/۳	۳۸/۰	۳۰۲/۵	۳۲۲/۸	۰/۲۳	۰/۲۲
جمع اروپا و اورآسیا	۸۷۷/۸	۹۱۰/۵	۲۱۱۱۲/۶	۲۲۸۶۶/۵	۰/۱۴	۰/۱۲
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۶/۰	۹/۳	۲۹۱/۷	۳۷۸/۸	۰/۱۷	۰/۲۰
عربستان سعودی	۲۵/۳	۳۲/۳	۴۸۳/۲	۶۹۰/۶	۰/۲۹	۰/۳۰
عمان	۲/۷	۴/۴	۴۸/۷	۷۳/۹	۰/۳۶	۰/۳۳
قطر	۱/۲	۲/۶	۷۹/۴	۱۷۰/۷	۰/۲۸	۰/۲۵
کویت	۲/۵	۴/۱	۱۲۴/۱	۱۴۳/۱	۰/۲۱	۰/۲۵
سایر	۱۶۰/۳	۱۸۸/۹	۹۰۷/۲	۱۱۲۶/۳	۰/۳۲	۰/۳۳
جمع خاورمیانه	۱۹۸/۰	۲۴۱/۵	۱۹۳۴/۴	۲۵۸۳/۳	۰/۲۸	۰/۲۹

جدول (۸۵-۲): شاخص‌های مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	جمعیت ^(۱)		تولید ناخالص داخلی ^(۲)		شدت انرژی (نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP ^(۳))	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۴۸/۹	۵۵/۹	۳۵۸/۵	۴۱۹/۶	۰/۳۸	۰/۳۳
الجزایر	۳۴/۳	۴۰/۶	۱۴۹/۵	۱۹۶/۸	۰/۲۵	۰/۲۷
لیبی	۶/۰	۶/۳	۶۹/۹	۱۸/۸	۰/۲۳	۰/۸۰
مصر	۷۹/۵	۹۵/۷	۱۸۵/۶	۲۶۰/۷	۰/۳۷	۰/۳۳
مراکش	۳۱/۲	۳۵/۳	۸۱/۳	۱۱۴/۵	۰/۱۹	۰/۱۷
نیجریه	۱۴۶/۴	۱۸۶/۰	۳۰۱/۲	۴۵۷/۱	۰/۳۶	۰/۳۳
سایر	۶۲۴/۳	۸۰۴/۹	۵۶۹/۲	۸۷۷/۹	۰/۴۵	۰/۴۰
جمع آفریقا	۹۷۰/۶	۱۲۲۴/۶	۱۷۱۵/۲	۲۳۴۵/۳	۰/۳۷	۰/۳۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۱/۳	۲۴/۵	۱۲۱۷/۳	۱۵۲۲/۴	۰/۱۰	۰/۰۹
اندونزی	۲۳۳/۰	۲۶۱/۱	۶۴۰/۹	۱۰۳۷/۷	۰/۲۸	۰/۲۲
بنگلادش	۱۴۷/۱	۱۶۳/۰	۹۸/۱	۱۶۷/۸	۰/۲۶	۰/۲۴
پاکستان	۱۶۰/۳	۱۹۳/۲	۱۶۷/۰	۲۲۸/۳	۰/۵۰	۰/۴۲
تایلند	۶۶/۲	۶۸/۹	۳۱۴/۱	۴۰۶/۴	۰/۳۴	۰/۳۴
چین	۱۳۱۷/۹	۱۳۷۸/۷	۴۵۹۶/۶	۹۵۰۵/۲	۰/۴۶	۰/۳۱
چین تایپه	۲۲/۹	۲۳/۵	۴۰۶/۸	۵۱۳/۲	۰/۲۷	۰/۲۱
زلانندو	۴/۲	۴/۷	۱۴۴/۷	۱۷۶/۱	۰/۱۲	۰/۱۲
ژاپن	۱۲۸/۰	۱۲۷/۰	۵۸۴۸/۰	۶۰۵۲/۷	۰/۰۹	۰/۰۷
سنگاپور	۴/۶	۵/۶	۲۰۲/۸	۲۹۵/۰	۰/۱۱	۰/۰۹
فیلیپین	۸۹/۳	۱۰۳/۳	۱۷۶/۰	۲۸۴/۵	۰/۲۲	۰/۱۹
کره جنوبی	۴۸/۷	۵۱/۳	۹۹۲/۴	۱۳۰۶/۰	۰/۲۲	۰/۲۲
کره شمالی	۲۴/۲	۲۵/۴	۲۹/۱	۲۷/۱	۰/۶۳	۰/۳۲
مالزی	۲۶/۶	۳۱/۲	۲۳۶/۷	۳۴۳/۹	۰/۳۱	۰/۲۶
ویتنام	۸۴/۲	۹۲/۷	۹۷/۸	۱۶۴/۱	۰/۴۷	۰/۴۹
هند	۱۱۷۹/۷	۱۳۲۴/۲	۱۳۳۳/۲	۲۴۶۴/۹	۰/۴۳	۰/۳۵
سایر	۱۶۲/۹	۱۸۵/۰	۴۱۲/۲	۵۹۰/۷	۰/۱۷	۰/۱۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۳۷۲۱/۱	۴۰۶۳/۱	۱۶۹۱۳/۵	۲۵۰۸۵/۸	۰/۲۶	۰/۲۳
کل جهان	۶۶۷۱/۹	۷۴۲۹/۳	۶۳۱۸۰/۷	۷۷۳۶۲/۴	۰/۱۹	۰/۱۸
کشورهای OECD	۱۲۱۴/۶	۱۲۸۴/۵	۴۵۰۳۲/۱	۴۹۷۸۶/۹	۰/۱۲	۰/۱۱
کشورهای غیر OECD	۵۴۵۷/۳	۶۱۴۴/۸	۱۸۱۴۸/۷	۲۷۵۷۵/۵	۰/۳۴	۰/۲۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۴۹۸/۷	۵۱۱/۳	۱۷۳۱۵/۷	۱۸۳۰۸/۲	۰/۱۰	۰/۰۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) میلیون نفر

(۲) میلیارد دلار آمریکا به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.

(۳) تن معادل نفت خام به هزار دلار آمریکا برحسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشورها	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳۴۱/۶	۹۴۲/۲	-۱۵۴/۹	۶۵۲/۹	۲۱۸/۹	۲۳/۲
کانادا	۱۷/۰	۱۰۷/۴	-۸/۸	۹۴/۸	۲۶/۴	۳۳/۳
مکزیک	۱۲/۴	۵۹/۳	۲۸/۹	۶۶/۲	۲/۸	۲/۶
جمع آمریکای شمالی	۳۷۰/۹	۱۱۰۸/۹	-۱۳۴/۹	۸۱۳/۸	۲۴۸/۰	۵۹/۱
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۰/۸	۲۸/۱	۳/۱	۴۴/۷	۲/۲	۳/۲
اکوادور	-	۸/۸	۲/۸	۰/۶	-	۱/۴
برزیل	۱۵/۹	۹۸/۱	۱۱/۳	۲۹/۹	۴/۱	۳۲/۸
پرو	۰/۹	۱۱/۷	-۱/۸	۸/۳	-	۲/۱
شیلی	۷/۱	۸/۹	۷/۲	۴/۴	-	۲/۰
کلمبیا	۵/۱	۱۶/۷	-۱/۰	۹/۶	-	۴/۲
ونزوئلا	۰/۱	۴۴/۱	-۱۵/۹	۲۱/۳	-	۵/۸
سایر	۲/۷	۳۲/۶	۱۸/۲	۲۳/۶	-	۸/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۲/۶	۲۴۸/۹	۲۳/۸	۱۴۲/۲	۶/۳	۶۰/۰
اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	-	۶/۱	-۱/۵	۹/۴	-	۰/۲
آلمان	۷۷/۲	۹۶/۹	۴/۵	۷۰/۳	۲۲/۱	۱/۸
اتریش	۳/۰	۸/۶	۳/۱	۷/۲	-	۳/۴
ازبکستان	۱/۶	۲/۶	-۰/۲	۳۲/۸	-	۱/۰
اسپانیا	۱۰/۵	۶۵/۶	-۱۴/۹	۲۵/۰	۱۵/۳	۳/۱
استونی	۳/۸	-۰/۶	۱/۰	۰/۴	-	۵
اسلوواکی	۳/۲	۶/۰	-۲/۵	۳/۹	۳/۹	۰/۴
انگلستان	۱۱/۹	۶۳/۴	-۲/۷	۶۹/۴	۱۸/۷	۰/۵
اوکراین	۳۲/۵	۲/۸	۸/۴	۲۵/۶	۲۱/۲	۰/۷
ایتالیا	۱۱/۰	۷۰/۲	-۱۸/۷	۵۸/۱	-	۳/۷
ایرلند	۲/۱	۳/۳	۳/۲	۴/۲	-	۰/۱
بلژیک	۳/۰	۳۱/۳	-۸/۸	۱۴/۳	۱۱/۳	۵
بلغارستان	۵/۷	۷/۰	-۲/۸	۲/۷	۴/۱	۰/۳
پرتغال	۲/۹	۱۵/۲	-۵/۶	۴/۳	-	۱/۴
تاجیکستان	۰/۶	۵	۰/۹	۵	-	۱/۴
ترکمنستان	-	۹/۶	-۳/۱	۲۱/۴	-	-

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق ^(۲)	حرارت	جمع کل
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۳۵/۶	۱۰۲/۱	۵/۲	-	۲۱۶۶/۶
کانادا	۳/۰	۱۲/۸	-۵/۵	-	۲۸۰/۱
مکزیک	۴/۳	۸/۷	۵	-	۱۸۵/۲
جمع آمریکای شمالی	۴۲/۹	۱۲۳/۵	-۰/۳	-	۲۶۳۱/۹
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۰/۱	۳/۴	۰/۸	-	۸۶/۳
اکوادور	۵	۰/۸	۵	-	۱۴/۳
برزیل	۳/۷	۸۵/۳	۳/۵	۰/۱	۲۸۴/۵
پرو	۰/۲	۲/۹	۵	-	۲۴/۱
شیلی	۰/۵	۷/۸	-	-	۳۷/۸
کلمبیا	۵	۵/۴	۵	-	۴۰/۰
ونزوئلا	-	۰/۷	-	-	۵۶/۲
سایر	۴/۲	۲۵/۹	-۴/۲	-	۱۱۱/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸/۶	۱۳۲/۲	۰/۲	۰/۱	۶۵۴/۹
اروپا و اورآسیا					
آذربایجان	۵	۰/۱	-۰/۱	-	۱۴/۲
آلمان	۱۱/۰	۳۰/۷	-۴/۳	۵	۳۱۰/۱
اتریش	۰/۸	۶/۷	۰/۶	۵	۳۳/۳
ازبکستان	-	۵	-۰/۱	-	۳۷/۶
اسپانیا	۷/۴	۷/۱	۰/۷	-	۱۱۹/۹
استونی	۰/۱	۱/۰	-۰/۲	-	۵/۵
اسلواکی	۰/۱	۱/۳	۰/۲	۵	۱۶/۵
انگلستان	۴/۲	۱۲/۱	۱/۵	-	۱۷۸/۹
اوکراین	۰/۱	۲/۸	-۰/۳	۰/۶	۹۴/۴
ایتالیا	۹/۲	۱۴/۴	۳/۲	-	۱۵۱/۰
ایرلند	۰/۵	۰/۶	-۰/۱	-	۱۳/۹
بلژیک	۰/۸	۳/۸	۰/۵	۰/۳	۵۶/۵
بلغارستان	۰/۳	۱/۳	-۰/۶	۰/۱	۱۸/۲
پرتغال	۱/۴	۳/۱	-۰/۴	-	۲۲/۱
تاجیکستان	-	-	-۰/۱	-	۲/۹
ترکمنستان	-	۵	-۰/۳	-	۲۷/۶

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشورها	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
ترکیه	۳۸/۴	۲۸/۳	۱۳/۸	۳۸/۳	-	۵/۸
جمهوری چک	۱۶/۶	۵/۶	۲/۴	۷/۰	۶/۳	۰/۲
دانمارک	۱/۹	۶/۷	-۰/۹	۲/۹	-	۵
بلاروس (روسیه سفید)	۰/۸	۱۹/۲	-۱۲/۳	۱۵/۷	-	۵
روسیه	۱۱۳/۳	۲۹۴/۶	-۱۲۱/۳	۳۷۱/۳	۵۱/۶	۱۵/۹
رومانی	۵/۳	۱۱/۸	-۳/۲	۹/۰	۲/۹	۱/۶
سوئد	۲/۱	۱۹/۰	-۷/۴	۰/۸	۱۶/۴	۵/۳
سوئیس	۰/۱	۳/۱	۵/۷	۳/۰	۵/۵	۳/۰
فرانسه	۸/۶	۵۸/۵	۱۱/۲	۳۸/۳	۱۰۵/۱	۵/۲
فنلاند	۴/۵	۱۲/۵	-۳/۸	۲/۱	۶/۱	۱/۴
قرقیزستان	۰/۹	۰/۴	۱/۳	۰/۲	-	۱/۰
قزاقستان	۳۵/۴	۱۸/۶	-۲/۱	۲۸/۷	-	۱/۰
لهستان	۴۹/۲	۲۶/۴	-۰/۶	۱۴/۶	-	۰/۲
لوکزامبورگ	۰/۱	-	۲/۱	۰/۷	-	۵
لیتوانی	۰/۲	۱۰/۰	-۷/۳	۱/۸	-	۵
مجارستان	۲/۳	۷/۲	-۰/۳	۸/۰	۴/۲	۵
نروژ	۰/۸	۲۱/۲	-۱۳/۱	۵/۵	-	۱۲/۳
هلند	۱۰/۲	۶۳/۰	-۳۴/۸	۳۰/۰	۱/۰	۵
یونان	۴/۴	۲۷/۸	-۱۶/۴	۳/۵	-	۰/۵
سایر	۱۲/۱	۸/۳	۱۳/۱	۱۲/۱	۲/۱	۵/۸
جمع اروپا و اوراسیا	۴۸۰/۷	۱۰۳۰/۱	-۲۱۳/۳	۹۴۲/۸	۲۹۷/۹	۷۶/۹
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱/۸	۶۴/۷	-۵۳/۰	۶۰/۵	-	-
عربستان سعودی	-	۲۰۹/۹	-۷۳/۷	۷۴/۲	-	-
عمان	-	۶/۸	-۳/۸	۲۱/۱	-	-
قطر	-	۲۵/۳	-۲۵/۰	۴۲/۰	-	-
کویت	-	۵۰/۸	-۳۳/۱	۱۸/۲	-	-
سایر	۶/۹	۱۷۰/۱	-۱۱/۸	۱۹۹/۴	۱/۷	۱/۸
جمع خاورمیانه	۸/۷	۵۲۷/۶	-۲۰۰/۴	۴۱۵/۳	۱/۷	۱/۸

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق ^(۲)	حرارت	جمع کل
ترکیه	۸/۷	۳/۱	۰/۴	-	۱۳۶/۷
جمهوری چک	۰/۳	۴/۲	-۰/۹	◇	۴۱/۶
دانمارک	۱/۲	۴/۲	۰/۴	◇	۱۶/۵
بلاروس (روسیه سفید)	◇	۱/۴	۰/۳	-	۲۵/۰
روسیه	۰/۲	۸/۱	-۱/۳	-	۷۳۲/۴
رومانی	۰/۸	۴/۰	-۰/۴	-	۳۱/۷
سوئد	۱/۴	۱۲/۴	-۱/۰	۰/۲	۴۹/۲
سوئیس	۰/۶	۲/۶	۰/۳	◇	۲۳/۹
فرانسه	۲/۹	۱۸/۱	-۳/۶	-	۲۴۴/۳
فنلاند	۰/۳	۹/۳	۱/۶	۰/۲	۳۴/۰
قرقیزستان	-	◇	◇	-	۳/۹
قزاقستان	◇	۰/۱	-۰/۱	-	۸۱/۶
لهستان	۱/۲	۸/۲	۰/۲	◇	۹۹/۳
لوکزامبورگ	◇	۰/۲	۰/۵	-	۳/۷
لیتوانی	۰/۱	۱/۴	۰/۷	۰/۲	۷/۲
مجارستان	۰/۳	۲/۹	۱/۱	-	۲۵/۶
نروژ	۰/۲	۱/۷	-۱/۴	◇	۲۷/۲
هلند	۱/۰	۳/۷	۰/۴	-	۷۴/۶
یونان	۱/۰	۱/۲	۰/۸	-	۲۲/۷
سایر	۳/۷	۷/۴	۰/۲	-	۷۰/۰
جمع اروپا و اورآسیا	۵۹/۴	۱۷۹/۳	-۱/۵	۱/۶	۲۸۵۳/۸
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۰/۱	۰/۱	۰/۱	-	۷۴/۳
عربستان سعودی	-	◇	-	-	۲۱۰/۴
عمان	-	-	-	-	۲۴/۱
قطر	-	-	-	-	۴۲/۳
کویت	-	-	-	-	۳۵/۸
سایر	۰/۸	۰/۹	۰/۳	-	۳۷۰/۱
جمع خاورمیانه	۰/۹	۰/۹	۰/۴	-	۷۵۷/۰

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشورها	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۹۸/۱	۲۲/۹	-۱/۴	۴/۴	۳/۹	۰/۱
الجزایر	-	۴۱/۲	-۲۲/۲	۳۴/۷	-	۵
لیبی	-	۴/۹	۵/۹	۴/۲	-	-
مصر	۰/۴	۲۴/۳	۱۳/۶	۴۴/۸	-	۱/۲
مراکش	۴/۳	۵	۱۲/۰	۱/۰	-	۰/۱
نیجریه	۵	۳/۳	۱۸/۲	۱۳/۹	-	۰/۵
سایر	۵/۴	۲۱/۸	۳۹/۹	۱۲/۵	-	۸/۱
جمع آفریقا	۱۰۸/۲	۱۱۸/۴	۶۶/۰	۱۱۵/۵	۳/۹	۱۰/۰
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۴۳/۸	۲۲/۳	۲۰/۸	۳۴/۶	-	۱/۳
اندونزی	۴۳/۳	۵۱/۸	۱۸/۴	۳۹/۱	-	۱/۷
بنگلادش	۱/۷	۱/۷	۳/۶	۲۳/۱	-	۰/۱
پاکستان	۵/۲	۱۳/۹	۱۳/۳	۲۵/۱	۱/۳	۳/۲
تایلند	۱۵/۴	۶۹/۱	-۱۳/۷	۳۶/۹	-	۰/۶
چین	۱۹۱۶/۲	۵۶۰/۵	-۱۵/۶	۱۷۰/۸	۵۵/۶	۱۰۰/۰
چین تایپه	۴۰/۷	۴۵/۹	-۳/۰	۱۵/۵	۸/۳	۰/۶
زلانندو	۱/۲	۵/۸	۱/۱	۴/۲	-	۲/۲
ژاپن	۱۱۴/۴	۱۶۵/۵	۱۱/۲	۱۰۱/۷	۴/۷	۶/۸
سنگاپور	۰/۴	۴۸/۱	-۳۰/۷	۸/۸	-	-
فیلیپین	۱۴/۳	۱۰/۴	۸/۲	۳/۳	-	۰/۷
کره جنوبی	۸۱/۵	۱۴۸/۵	-۳۸/۷	۴۱/۳	۴۲/۲	۰/۳
کره شمالی	۵/۶	۰/۵	۰/۵	-	-	۱/۱
مالزی	۱۸/۸	۲۹/۵	۱/۲	۳۵/۸	-	۱/۷
ویتنام	۲۷/۶	۹/۸	۱۲/۷	۹/۵	-	۵/۵
هند	۳۷۹/۶	۲۵۹/۵	-۴۲/۷	۴۷/۰	۹/۹	۱۱/۸
سایر	۲۰/۲	۶/۰	۲۱/۰	۸/۹	-	۴/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	۲۷۲۹/۷	۱۴۴۸/۸	-۳۲/۲	۶۰۵/۴	۱۲۱/۹	۱۴۱/۴
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-	-	۲۱۲/۲	۰/۱	-	-
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-	-	۱۸۶/۳	-	-	-
کل جهان	۳۷۳۰/۹	۴۴۸۲/۶	-۹۲/۴	۳۰۳۵/۰	۶۷۹/۷	۳۴۹/۲
کشورهای OECD	۸۹۲/۹	۲۱۱۳/۱	-۲۱۶/۹	۱۴۲۱/۶	۵۱۲/۲	۱۲۱/۵
کشورهای غیر OECD	۲۸۳۸/۰	۲۳۶۹/۵	-۲۷۴/۰	۱۶۱۳/۳	۱۶۷/۴	۲۲۷/۸
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۴۱/۲	۶۱۹/۲	-۹۷/۴	۳۸۲/۷	۲۱۸/۹	۳۰/۱

(۱) عرضه انرژی اولیه = تولید + واردات - صادرات - کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت + یا - تغییر در ذخایر ایجاد شده.

(۲) شامل مصرف بخش حمل و نقل بین‌المللی هوایی و دریایی به میزان ۳۸۱/۸ میلیون تن معادل نفت خام نمی‌گردد. ◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۸۶-۲): عرضه انرژی اولیه^(۱) کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق ^(۲)	حرارت	جمع کل
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۰/۸	۱۲/۲	-۰/۵	-	۱۴۰/۵
الجزایر	۵	۵	۵	-	۵۳/۸
لیبی	۵	۰/۲	۵	-	۱۵/۱
مصر	۰/۲	۱/۸	-۰/۱	-	۸۶/۲
مراکش	۰/۳	۱/۴	۰/۴	-	۱۹/۵
نیجریه	-	۱۱۴/۱	-	-	۱۵۰/۰
سایر	۳/۸	۲۶۰/۶	۰/۵	۰/۱	۲۵۳/۰
جمع آفریقا	۵/۱	۳۹۰/۲	۰/۴	۰/۱	۸۱۷/۸
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱/۹	۵/۲	-	-	۱۲۹/۸
اندونزی	۱۸/۳	۵۷/۵	-	-	۲۳۰/۲
بنگلادش	۵	۹/۴	-	-	۳۹/۶
پاکستان	۰/۱	۳۳/۷	۵	-	۹۵/۷
تایلند	۰/۳	۲۸/۲	۱/۶	-	۱۳۸/۵
چین	۵۸/۶	۱۱۳/۰	-۱/۱	-	۲۹۵۸/۰
چین تایپه	۰/۳	۱/۵	-	-	۱۰۹/۷
زلانندو	۵/۱	۱/۵	-	-	۲۱/۰
ژاپن	۷/۵	۱۳/۸	-	-	۴۲۵/۶
سنگاپور	۵	۰/۷	-	-	۲۷/۴
فیلیپین	۹/۷	۸/۳	-	-	۵۴/۸
کره جنوبی	۰/۹	۶/۴	-	۰/۱	۲۸۲/۴
کره شمالی	-	۱/۱	-	-	۸/۸
مالزی	۵	۱/۹	-۰/۱	-	۸۸/۹
ویتنام	۵	۱۵/۷	۰/۲	-	۸۱/۰
هند	۵/۸	۱۹۱/۶	-۰/۱	-	۸۶۲/۴
سایر	۵	۳۳/۷	۰/۱	-	۹۳/۹
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۸/۷	۵۲۳/۳	۰/۷	۰/۱	۵۶۴۷/۶
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-	-	-	-	۲۱۲/۲
سوخت هواپیماهای بین‌المللی	-	-	-	-	۱۸۶/۳
کل جهان	۲۲۵/۶	۱۳۴۹/۳	-۰/۱	۱/۸	۱۳۷۶۱/۵
کشورهای OECD	۱۱۶/۹	۳۱۲/۹	-۰/۲	۰/۷	۵۲۷۴/۸
کشورهای غیر OECD	۱۰۸/۷	۱۰۳۶/۴	۰/۱	۱/۰	۸۰۸۸/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۴۶/۲	۱۵۵/۴	۱/۶	۰/۹	۱۵۹۸/۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

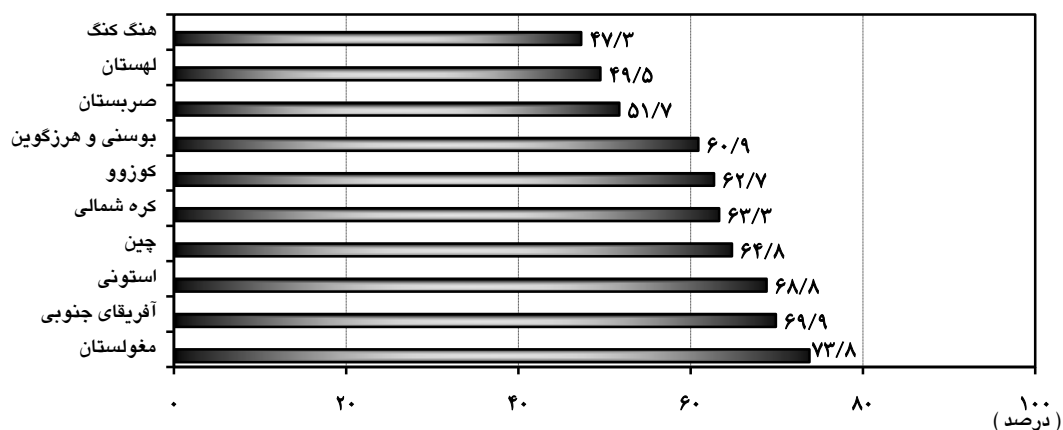
مأخذ:

(۱) عرضه انرژی اولیه = تولید + واردات - صادرات - کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت + یا - تغییر در ذخایر ایجاد شده.

(۲) شامل مصرف بخش حمل و نقل بین‌المللی هوایی و دریایی به میزان ۳۸۱/۸ میلیون تن معادل نفت خام نمی‌گردد. ◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

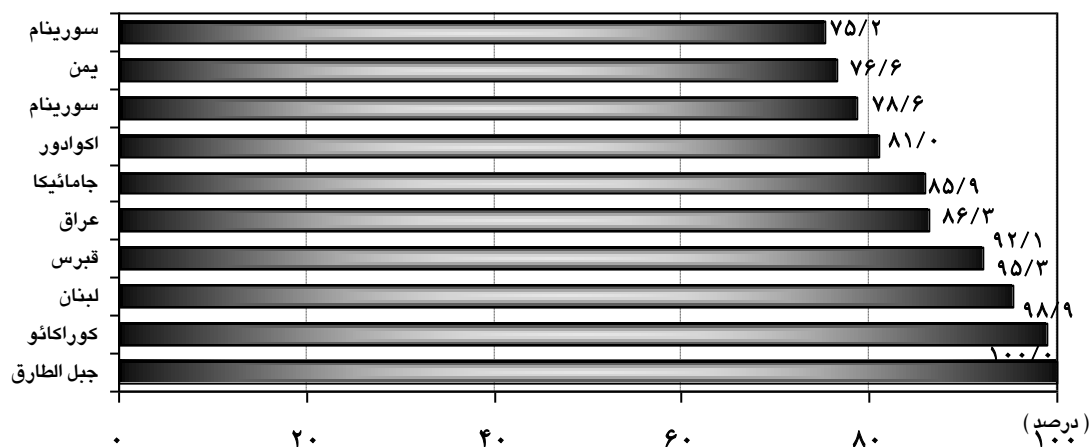
نمودار (۲-۲۳): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم زغال سنگ در سبد عرضه

انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



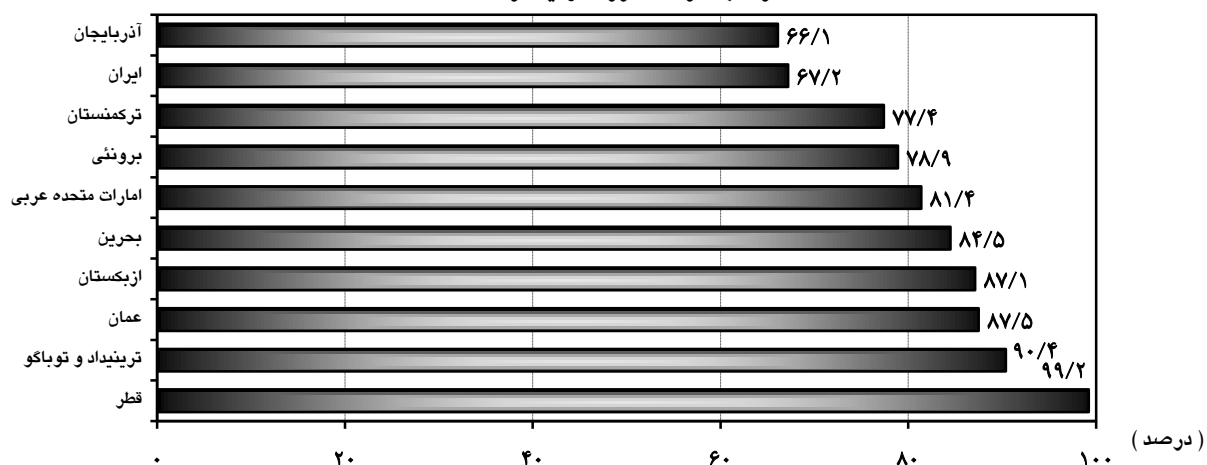
نمودار (۲-۲۴): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم نفت خام و فرآورده های

نفتی در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



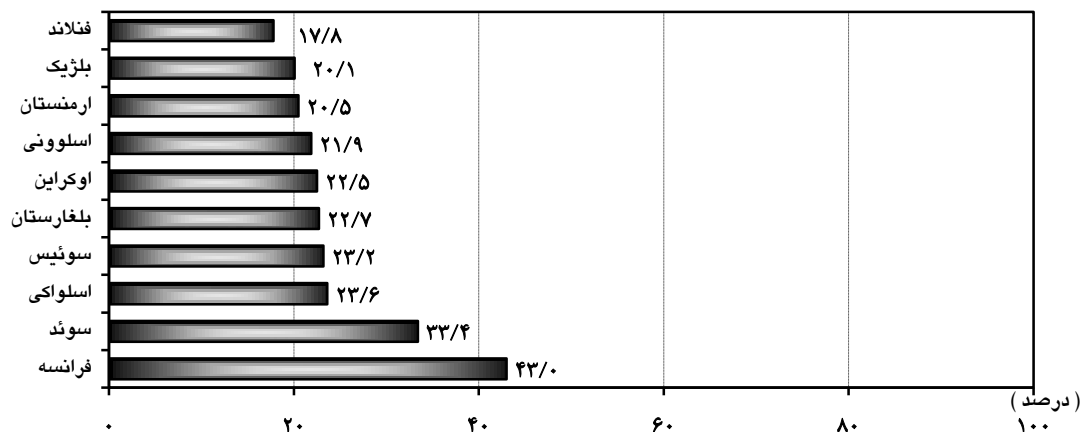
نمودار (۲-۲۵): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم گاز طبیعی

در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



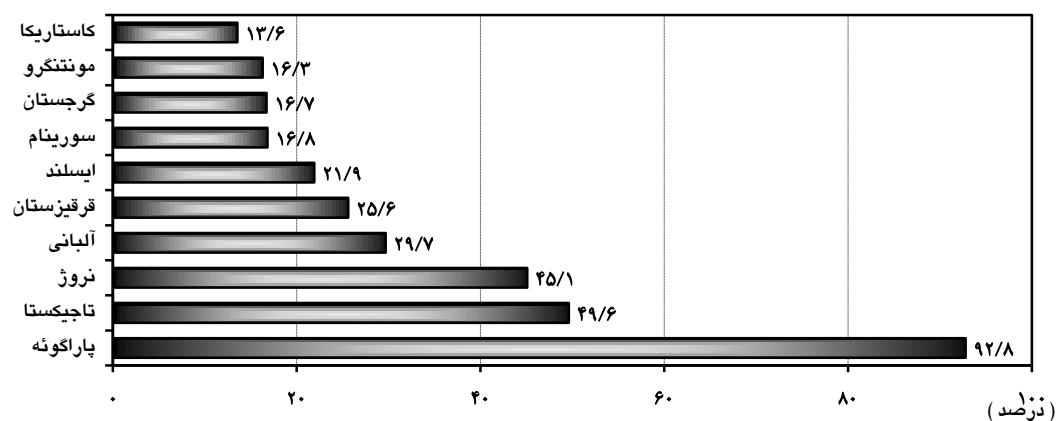
نمودار (۲۶-۲): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی هسته ای

در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



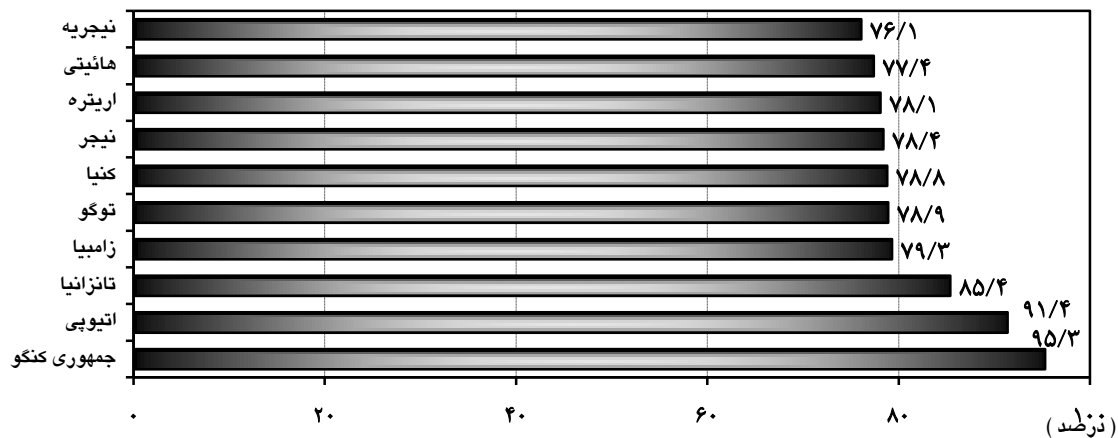
نمودار (۲۷-۲): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی آبی

در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



نمودار (۲۸-۲): ده کشور اول جهان دارای بیشترین سهم انرژی های تجدیدپذیر، سوخت های

زیستی و پسماند در سبد عرضه انرژی اولیه در سال ۲۰۱۶



جدول (۸۷-۲): سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶

نام کشور	عرضه سرانه انرژی ^(۱)		عرضه سرانه نفت ^(۱)		مصرف سرانه برق ^(۲)	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
کشورهای منتخب آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷/۸	۶/۷	۳/۰	۲/۴	۱۳۶۳۶/۰	۱۲۸۲۵/۰
کانادا	۸/۴	۷/۷	۳/۱	۲/۷	۱۶۷۵۷/۰	۱۴۸۴۴/۰
مکزیک	۱/۷	۱/۵	۰/۹	۰/۷	۲۰۳۷/۰	۲۲۹۵/۰
کشورهای منتخب آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱/۹	۲/۰	۰/۷	۰/۷	۲۴۳۸/۰	۳۱۰۹/۰
اکوادور	۰/۸	۰/۹	۰/۶	۰/۷	۹۳۱/۰	۱۴۳۴/۰
برزیل	۱/۲	۱/۴	۰/۵	۰/۵	۲۱۵۷/۰	۲۵۰۴/۰
پرو	۰/۵	۰/۸	۰/۲	۰/۳	۹۶۸/۰	۱۴۶۰/۰
شیلی	۱/۹	۲/۱	۱/۰	۰/۹	۳۳۲۶/۰	۴۱۸۲/۰
کلمبیا	۰/۶	۰/۸	۰/۳	۰/۳	۹۷۴/۰	۱۴۴۴/۰
ونزوئلا	۲/۱	۱/۸	۱/۱	۰/۹	۲۹۷۱/۰	۲۳۸۳/۰
کشورهای منتخب اروپا و اورآسیا						
آذربایجان	۱/۴	۱/۵	۰/۵	۰/۵	۲۱۱۸/۰	۲۲۱۵/۰
آلمان	۴/۱	۳/۸	۱/۳	۱/۲	۷۳۴۳/۰	۶۹۵۶/۰
اتریش	۴/۰	۳/۸	۱/۶	۱/۳	۸۲۳۶/۰	۸۲۵۸/۰
ازبکستان	۱/۸	۱/۲	۰/۲	۰/۱	۱۶۶۴/۰	۱۶۲۸/۰
اسپانیا	۳/۲	۲/۶	۱/۵	۱/۱	۶۰۵۳/۰	۵۵۰۵/۰
استونی	۴/۲	۴/۲	۰/۶	۰/۳	۶۲۶۷/۰	۷۱۵۵/۰
اسلوواکی	۳/۳	۳/۰	۰/۷	۰/۶	۵۲۵۱/۰	۵۲۲۶/۰
انگلستان	۳/۴	۲/۷	۱/۱	۰/۹	۶۱۰۳/۰	۵۰۳۳/۰
اوکراین	۳/۰	۲/۱	۰/۳	۰/۳	۳۵۲۹/۰	۳۲۰۴/۰
ایتالیا	۳/۱	۲/۵	۱/۳	۰/۹	۵۷۷۰/۰	۵۰۸۱/۰
ایرلند	۳/۴	۳/۰	۱/۸	۱/۴	۶۲۱۷/۰	۵۸۸۷/۰
بلژیک	۵/۳	۵/۰	۲/۱	۲/۰	۸۶۱۴/۰	۷۷۷۸/۰
بلغارستان	۲/۷	۲/۶	۰/۶	۰/۶	۴۵۲۴/۰	۴۹۵۶/۰
پرتغال	۲/۴	۲/۱	۱/۳	۰/۹	۴۸۹۱/۰	۴۸۷۳/۰
تاجیکستان	۰/۴	۰/۳	۰/۱	۰/۱	۲۰۴۷/۰	۱۵۰۷/۰
ترکمنستان	۴/۶	۴/۹	۱/۱	۱/۲	۲۲۵۴/۰	۲۹۰۳/۰

جدول (۸۷-۲): سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی ^(۱)		عرضه سرانه نفت ^(۱)		مصرف سرانه برق ^(۲)	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
ترکیه	۱/۴	۱/۸	۰/۴	۰/۵	۲۳۲۷/۰	۳۱۱۴/۰
جمهوری چک	۴/۵	۳/۹	۰/۹	۰/۸	۶۵۰۳/۰	۶۴۶۱/۰
دانمارک	۳/۶	۲/۹	۱/۴	۱/۰	۶۶۷۰/۰	۵۸۸۲/۰
بلاروس (روسیه سفید)	۲/۹	۲/۶	۰/۹	۰/۷	۳۳۹۴/۰	۳۵۴۶/۰
روسیه	۴/۷	۵/۱	۰/۹	۱/۲	۶۲۸۶/۰	۶۷۱۵/۰
رومانی	۱/۹	۱/۶	۰/۵	۰/۴	۲۵۳۰/۰	۲۶۸۸/۰
سوئد	۵/۵	۵/۰	۱/۴	۱/۲	۱۵۲۵۸/۰	۱۳۷۵۶/۰
سوئیس	۳/۴	۲/۹	۱/۴	۱/۱	۸۱۲۳/۰	۷۴۸۱/۰
فرانسه	۴/۲	۳/۷	۱/۳	۱/۰	۷۵۲۵/۰	۷۱۴۸/۰
فنلاند	۷/۰	۶/۲	۱/۹	۱/۶	۱۷۱۶۰/۰	۱۵۴۶۸/۰
قرقیزستان	۰/۶	۰/۶	۰/۲	۰/۳	۱۴۵۶/۰	۱۷۶۵/۰
قزاقستان	۴/۳	۴/۶	۱/۰	۰/۹	۴۴۸۷/۰	۵۶۲۰/۰
لهستان	۲/۵	۲/۶	۰/۶	۰/۷	۳۶۶۲/۰	۴۱۴۱/۰
لوکزامبورگ	۸/۸	۶/۳	۵/۲	۳/۷	۱۶۳۱۸/۰	۱۴۲۷۴/۰
لیتوانی	۲/۹	۲/۵	۰/۸	۱/۰	۳۵۶۵/۰	۴۰۵۱/۰
مجارستان	۲/۷	۲/۶	۰/۷	۰/۷	۳۹۷۶/۰	۴۱۷۸/۰
نروژ	۵/۹	۵/۲	۲/۱	۱/۶	۲۴۸۵۶/۰	۲۳۶۹۲/۰
هلند	۴/۹	۴/۴	۲/۰	۱/۷	۷۱۵۹/۰	۶۷۳۴/۰
یونان	۲/۷	۲/۱	۱/۴	۱/۱	۵۷۰۲/۰	۵۵۰۱/۰
کشورهای منتخب خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۸/۳	۸/۰	۱/۷	۱/۳	۱۱۶۸۹/۰	۱۳۰۴۵/۰
عربستان سعودی	۵/۶	۶/۵	۳/۶	۴/۲	۶۹۲۴/۰	۹۸۱۸/۰
عمان	۶/۷	۵/۵	۲/۴	۰/۷	۴۳۷۸/۰	۶۹۹۸/۰
قطر	۱۸/۶	۱۶/۵	۳/۴	۰/۱	۱۵۱۸۸/۰	۱۵۴۷۷/۰
کویت	۱۰/۵	۸/۸	۶/۶	۴/۴	۱۷۱۰۰/۰	۱۵۲۷۹/۰
کشورهای منتخب آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲/۸	۲/۵	۰/۴	۰/۴	۴۸۷۵/۰	۴۰۳۱/۰
الجزایر	۱/۱	۱/۳	۰/۴	۰/۵	۸۹۱/۰	۱۴۷۹/۰
لیبی	۲/۷	۲/۴	۱/۸	۱/۷	۳۷۹۶/۰	۴۶۸۵/۰

جدول (۸۷-۲): سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۲۰۰۷ و ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی ^(۱)		عرضه سرانه نفت ^(۱)		مصرف سرانه برق ^(۲)	
	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶	۲۰۰۷	۲۰۱۶
مصر	۰/۹	۰/۹	۰/۴	۰/۴	۱۴۰۱/۰	۱۷۸۳/۰
مراکش	۰/۵	۰/۶	۰/۳	۰/۳	۷۱۶/۰	۸۹۷/۰
نیجریه	۰/۸	۰/۸	۰/۱	۰/۱	۱۳۳/۰	۱۴۱/۰
کشورهای منتخب آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۵/۸	۵/۳	۱/۷	۱/۸	۱۰۷۵۵/۰	۹۹۱۱/۰
اندونزی	۰/۸	۰/۹	۰/۳	۰/۳	۵۴۵/۰	۸۶۵/۰
بنگلادش	۰/۲	۰/۲	۵	۵	۲۰۰/۰	۳۵۳/۰
پاکستان	۰/۵	۰/۵	۰/۱	۰/۱	۴۸۱/۰	۵۰۰/۰
تایلند	۱/۶	۲/۰	۰/۷	۰/۸	۲۰۸۰/۰	۲۸۶۹/۰
چین	۱/۶	۲/۲	۰/۳	۰/۴	۲۳۲۶/۰	۴۲۷۹/۰
چین تایپه	۴/۸	۴/۷	۲/۰	۱/۸	۱۰۱۷۹/۰	۱۰۸۸۰/۰
زلاندنو	۴/۰	۴/۵	۱/۵	۱/۵	۹۵۵۸/۰	۸۴۷۴/۰
ژاپن	۴/۰	۳/۴	۱/۸	۱/۴	۸۵۵۸/۰	۷۹۷۴/۰
سنگاپور	۴/۷	۴/۹	۳/۲	۳/۱	۸۷۰۶/۰	۹۰۴۱/۰
فیلیپین	۰/۴	۰/۵	۰/۲	۰/۲	۵۸۲/۰	۷۹۹/۰
کره جنوبی	۴/۶	۵/۵	۱/۹	۲/۱	۸۴۶۲/۰	۱۰۶۱۸/۰
کره شمالی	۰/۸	۰/۴	۵	۵	۷۴۹/۰	۵۶۲/۰
مالزی	۲/۷	۲/۹	۱/۰	۱/۰	۳۲۸۵/۰	۴۶۵۶/۰
ویتنام	۰/۵	۰/۹	۰/۲	۰/۲	۷۳۹/۰	۱۶۱۶/۰
هند	۰/۵	۰/۷	۰/۱	۰/۲	۵۴۳/۰	۹۱۸/۰
کل جهان	۱/۸	۱/۹	۰/۶	۰/۶	۲۷۳۳/۰	۳۱۱۰/۰
کشورهای OECD	۴/۶	۴/۱	۱/۸	۱/۵	۸۳۸۶/۰	۸۰۴۸/۰
کشورهای غیر OECD	۱/۱	۱/۳	۰/۳	۰/۳	۱۴۷۵/۰	۲۰۷۸/۰
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳/۶	۳/۱	۱/۲	۱/۰	۶۳۸۴/۰	۶۰۰۷/۰

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) تن معادل نفت خام / نفر

(۲) کیلوواتساعت / نفر

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۸۸-۲): تراز انرژی جهان در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۳۶۵۷/۲	۴۴۷۳/۳	-	۳۰۳۲/۴	۶۷۹/۷	۳۴۹/۲
واردات	۷۹۵/۲	۲۳۷۹/۳	۱۳۲۹/۴	۹۱۵/۵	-	-
صادرات	-۸۳۳/۴	-۲۳۵۴/۶	-۱۴۱۴/۶	-۹۳۲/۵	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده	۱۱۱/۹	-۱۵/۳	-۷/۲	۱۹/۶	-	-
کل عرضه انرژی اولیه	۳۷۳۰/۹	۴۴۸۲/۶	-۹۲/۴	۳۰۳۵/۰	۶۷۹/۷	۳۴۹/۲
انتقالات	-۱/۴	-۲۳۳/۰	۲۶۲/۱	-	-	-
اختلافات آماری	۲۸/۶	۱۱/۳	۱۴/۴	-۱۱/۳	-	-
نیروگاه‌های متعارف برق	-۱۶۷۲/۰	-۴۰/۵	-۱۷۸/۶	-۸۶۸/۲	-۶۷۲/۱	-۳۴۹/۲
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۶۲۳/۸	۵	-۱۸/۰	-۳۱۴/۶	-۷/۶	-
واحدهای تولید حرارت	-۲۳/۴	-۰/۸	-۱۱/۰	-۶۱/۷	-	-
واحدهای کوره بلند	-۲۰۷/۷	-	-۰/۱	۵	-	-
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱۳/۳	-	-۲/۲	۵/۴	-	-
کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول	-۸۹/۸	-	-۲/۳	۵	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-	-۴۲۴۶/۸	۴۱۶۵/۷	-	-	-
واحدهای پتروشیمی	-	۳۵/۹	-۳۵/۴	-	-	-
کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-۱۲/۱	۱۵/۲	-	-۱۶/۵	-	-
سایر تبدیلات	-۰/۳	۱۰/۸	-۰/۵	-۱۳/۰	-	-
خودمصرفی بخش انرژی	-۷۵/۳	-۱۱/۲	-۲۰۸/۰	-۲۹۶/۲	-	-
تلفات توزیع	-۴/۹	-۸/۷	-۰/۵	-۱۸/۷	-	-
کل مصرف نهایی	۱۰۳۵/۵	۱۴/۷	۳۸۹۳/۳	۱۴۴۰/۳	-	-
بخش صنعت	۸۲۷/۰	۶/۷	۲۹۹/۷	۵۳۷/۸	-	-
بخش حمل و نقل	۰/۱	۵	۲۵۳۳/۲	۱۰۱/۹	-	-
سایر بخش‌ها:	۱۵۲/۸	۵	۴۲۳/۲	۶۳۱/۸	-	-
- خانگی	۷۲/۷	-	۲۰۹/۳	۴۳۱/۲	-	-
- تجاری و عمومی	۳۳/۹	-	۸۵/۷	۱۸۷/۵	-	-
- کشاورزی ^(۱)	۱۶/۱	۵	۱۰۹/۹	۹/۷	-	-
- مصارف نامشخص	۳۰/۱	۵	۱۸/۳	۳/۴	-	-
مصارف غیر انرژی	۵۵/۷	۸/۰	۶۳۷/۲	۱۶۸/۸	-	-

جدول (۲-۸۸): تراز انرژی جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۲۲۵/۶	۱۳۴۴/۹	-	۱/۸	۱۳۷۶۴/۰
واردات	-	۲۳/۹	۶۲/۱	۵	۵۵۰۵/۵
صادرات	-	-۱۹/۴	-۶۲/۳	۵	-۵۶۱۶/۹
تغییر در ذخایر ایجاد شده	-	-۰/۱	-	-	۱۰۸/۹
کل عرضه انرژی اولیه	۲۲۵/۶	۱۳۴۹/۳	-۰/۱	۱/۸	۱۳۷۶۱/۵
انتقالات	-	-	-	-	۲۷/۷
اختلافات آماری	۰/۱	۰/۸	-۱/۱	-۰/۴	۴۲/۴
نیروگاه‌های متعارف برق	-۱۷۸/۰	-۱۲۱/۰	۱۸۱۱/۰	-	-۲۲۶۸/۵
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۲/۶	-۶۰/۶	۳۳۶/۰	۲۳۹/۳	-۴۵۱/۹
واحدهای تولید حرارت	-۱/۶	-۱۳/۱	-۰/۲	۱۰۱/۹	-۹/۸
واحدهای کوره بلند	-	۵	-	-	-۲۰۷/۸
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-	-۰/۳	-	-	-۱۰/۳
کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول	-	-۰/۱	-	-	-۹۲/۳
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-۸۱/۱
واحدهای پتروشیمی	-	-	-	-	۰/۵
کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-	-	-	-	-۱۳/۴
سایر تبدیلات	-	-۹۰/۵	-	-۰/۷	-۹۴/۳
خودمصرفی بخش انرژی	-	-۱۳/۵	-۱۸۲/۰	-۳۶/۵	-۸۲۲/۶
تلفات توزیع	۵	-۰/۱	-۱۶۹/۷	-۲۲/۳	-۲۲۴/۸
کل مصرف نهایی	۴۳/۶	۱۰۵۰/۹	۱۷۹۳/۹	۲۸۳/۲	۹۵۵۵/۳
بخش صنعت	۰/۹	۱۹۸/۳	۷۴۶/۷	۱۳۵/۶	۲۷۵۲/۶
بخش حمل و نقل	-	۸۲/۰	۳۰/۷	-	۲۷۴۷/۹
سایر بخش‌ها:	۴۲/۷	۷۷۰/۶	۱۰۱۶/۵	۱۴۷/۶	۳۱۸۵/۲
- خانگی	۳۱/۶	۷۲۸/۶	۴۸۸/۴	۹۹/۲	۲۰۶۱/۲
- تجاری و عمومی	۷/۹	۲۸/۳	۳۹۵/۵	۳۷/۰	۷۷۵/۷
- کشاورزی ^(۱)	۲/۱	۹/۹	۵۳/۴	۳/۳	۲۰۴/۳
- مصارف نامشخص	۱/۱	۳/۸	۷۹/۲	۸/۲	۱۴۴/۱
مصارف غیر انرژی	-	-	-	-	۸۶۹/۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) بخش کشاورزی شامل جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۸۹-۲): تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۸۲۰/۵	۱۰۹۴/۰	-	۱۰۹۲/۴	۵۱۲/۲	۱۲۱/۵
واردات	۳۸۰/۴	۱۴۴۲/۵	۶۳۰/۷	۶۶۱/۶	-	-
صادرات	-۳۴۷/۳	-۴۲۱/۶	-۶۷۲/۱	-۳۴۹/۴	-	-
کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-۷۷/۱	-۰/۱	-	-
هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-۹۹/۱	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده	۳۹/۳	-۱/۷	۰/۸	۱۷/۱	-	-
کل عرضه انرژی اولیه	۸۹۲/۹	۲۱۱۳/۱	-۲۱۶/۹	۱۴۲۱/۶	۵۱۲/۲	۱۲۱/۵
انتقالات	-	-۹۶/۰	۱۱۰/۵	-	-	-
اختلافات آماری	۲/۰	-۱/۹	۱۷/۸	-۰/۴	-	-
نیروگاه‌های متعارف برق	-۶۲۹/۴	-۲/۴	-۴۱/۴	-۴۲۴/۰	-۵۰۵/۲	-۱۲۱/۵
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۷۴/۸	-	-۱۱/۹	-۱۰۹/۳	-۷/۱	-
واحدهای تولید حرارت	-۳/۸	-	-۱/۱	-۸/۴	-	-
واحدهای کوره بلند	-۵۲/۶	-	-۰/۱	۵	-	-
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۲/۲	-	-۱/۹	۳/۲	-	-
کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول	-۱۱/۳	-	-۰/۹	۵	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-	-۲۰۴۸/۹	۲۰۱۸/۰	-	-	-
واحدهای پتروشیمی	-	۳۲/۱	-۳۲/۲	-	-	-
کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-۱/۲	۰/۷	-	-	-	-
سایر تبدیلات	-۰/۲	۹/۲	۵	-۹/۳	-	-
خودمصرفی بخش انرژی	-۱۵/۵	-۰/۱	-۱۰۸/۴	-۱۳۵/۷	-	-
تلفات توزیع	-۱/۳	-	-۰/۰۵	-۱/۷	-	-
کل مصرف نهایی	۱۰۲/۶	۵/۸	۱۷۳۱/۴	۷۳۵/۹	-	-
بخش صنعت	۸۱/۵	۵	۸۹/۱	۲۶۴/۳	-	-
بخش حمل و نقل	۵	-	۱۱۴۶/۵	۲۶/۱	-	-
سایر بخش‌ها:	۱۸/۲	-	۱۷۵/۸	۴۰۷/۹	-	-
- خانگی	۱۱/۹	-	۷۳/۸۲	۲۵۰/۹	-	-
- تجاری و عمومی	۵/۲	-	۵۱/۱	۱۵۰/۳	-	-
- کشاورزی ^(۱)	۱/۱	-	۴۷/۵	۵/۸	-	-
- مصارف نامشخص	۵	-	۳/۳	۱/۰	-	-
مصارف غیر انرژی	۲/۹	۵/۸	۳۲۰/۰	۳۷/۶	-	-

جدول (۸۹-۲): تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۱۱۶/۹	۳۰۵/۳	-	۰/۷	۴۰۶۳/۵
واردات	-	۲۱/۸	۴۰/۹	۵	۳۱۷۷/۹
صادرات	-	-۱۴/۱	-۴۱/۱	۵	-۱۸۴۵/۷
کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-	-	-۷۷/۲
هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-	-	-۹۹/۱
تغییر در ذخایر ایجاد شده	-	-۰/۲	-	-	۵۵/۳
کل عرضه انرژی اولیه	۱۱۶/۹	۳۱۲/۹	-۰/۲	۰/۷	۵۲۷۴/۸
انتقالات	-	-	-	-	۱۴/۴
اختلافات آماری	۰/۱	۰/۵	۱/۴	-۰/۴	۱۹/۰
نیروگاه‌های متعارف برق	-۱۰۳/۱	-۵۰/۸	۸۴۴/۲	-	-۱۰۳۳/۵
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۲/۶	-۴۷/۸	۹۶/۵۶۸	۵۷/۲	-۹۹/۶
واحدهای تولید حرارت	-۱/۵	-۷/۷	-۰/۴	۱۸/۳	-۴/۵
واحدهای کوره بلند	-	-	-	-	-۵۲/۷
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-	-۰/۳	-	-	-۱/۱
کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول	-	-۰/۱	-	-	-۱۲/۴
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-۳۰/۹
واحدهای پتروشیمی	-	-	-	-	-۰/۱
کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-	-	-	-	-۰/۵
سایر تبدیلات	-	-۰/۲	-	-۰/۷	-۱/۲
خودمصرفی بخش انرژی	-	-۱/۰	-۶۶/۴	-۸/۶	-۳۳۵/۷
تلفات توزیع	۵	-۰/۱	-۵۷/۳	-۶/۶	-۶۷/۱
کل مصرف نهایی	۹/۸	۲۰۵/۶	۸۱۷/۹	۵۹/۹	۳۶۶۸/۹
بخش صنعت	۰/۵	۷۴/۲	۲۶۰/۶	۲۵/۰	۷۹۵/۱
بخش حمل و نقل	-	۵۵/۴	۹/۸	-	۱۲۳۷/۸
سایر بخش‌ها:	۹/۳	۷۶/۱	۵۴۷/۵	۳۴/۹	۱۲۶۹/۷
- خانگی	۵/۷	۶۳/۲	۲۵۴/۴	۲۲/۸	۶۸۲/۶
- تجاری و عمومی	۲/۷	۸/۶	۲۶۰/۴	۱۱/۷	۴۸۹/۹
- کشاورزی ^(۱)	۰/۹	۳/۲	۱۲/۷	۰/۳	۷۱/۵
- مصارف نامشخص	۰/۱	۱/۱	۲۰/۰	۰/۲	۲۵/۷
مصارف غیر انرژی	-	-	-	-	۳۶۶/۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) بخش کشاورزی شامل جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۹۰-۲): تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گاز طبیعی	انرژی هسته‌ای	انرژی آبی
تولید	۲۸۳۶/۷	۳۳۷۹/۳	-	۱۹۴۰/۱	۱۶۷/۴	۲۲۷/۸
واردات	۴۱۴/۸	۹۳۶/۸	۶۹۸/۷	۲۵۴/۰	-	-
صادرات	-۴۸۶/۱	-۱۹۳۳/۰	-۷۴۲/۵	-۵۸۳/۱	-	-
کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-۱۳۵/۰	-	-	-
هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-۸۷/۲	-	-	-
تغییر در ذخایر ایجاد شده	۷۲/۶	-۱۳/۶	-۸/۰	۲/۴	-	-
کل عرضه انرژی اولیه	۲۸۳۸/۰	۲۳۶۹/۵	-۲۷۴/۰	۱۶۱۳/۳	۱۶۷/۴	۲۲۷/۸
انتقالات	-۱/۴	-۱۳۷/۰	۱۵۱/۶	-	-	-
اختلافات آماری	۲۶/۶	۱۳/۲	-۳/۴	-۱۰/۹	-	-
نیروگاه‌های متعارف برق	-۱۰۴۲/۶	-۳۸/۱	-۱۳۷/۲	-۴۴۴/۲	-۱۶۶/۹	-۲۲۷/۸
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۵۴۹/۱	۵	-۶/۱	-۲۰۵/۳	-۰/۵	-
واحدهای تولید حرارت	-۱۹/۶	-۰/۸	-۹/۹	-۵۳/۴	-	-
واحدهای کوره بلند	-۱۵۵/۱	-	-	-	-	-
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱۱/۱	-	-۰/۳	۲/۲	-	-
کارخانه‌های کک‌سازی، بریکت‌سازی و پتنت فیول	-۷۸/۵	-	-۱/۴	-	-	-
پالایشگاه‌های نفت	-	-۲۱۹۷/۹	۲۱۴۷/۷	-	-	-
واحدهای پتروشیمی	-	۳/۸	-۳/۱	-	-	-
کارخانه‌های مایع‌سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-۱۰/۹	۱۴/۵	-	-۱۶/۵	-	-
سایر تبدیلات	-۰/۱	۱/۶	-۰/۵	-۳/۷	-	-
خودمصرفی بخش انرژی	-۵۹/۸	-۱۱/۱	-۹۹/۶	-۱۶۰/۵	-	-
تلفات توزیع	-۳/۶	-۸/۷	-۰/۴	-۱۷/۰	-	-
کل مصرف نهایی	۹۳۲/۹	۸/۹	۱۷۶۳/۴	۷۰۴/۳	-	-
بخش صنعت	۷۴۵/۵	۶/۶	۲۱۰/۶	۲۷۳/۵	-	-
بخش حمل و نقل	۰/۱	۵	۹۸۸/۲	۷۵/۷	-	-
سایر بخش‌ها:	۱۳۴/۶	۵	۲۴۷/۴	۲۲۳/۹	-	-
- خانگی	۶۰/۹	-	۱۳۵/۵	۱۸۰/۴	-	-
- تجاری و عمومی	۲۸/۷	-	۳۴/۶	۳۷/۲	-	-
- کشاورزی ^(۱)	۱۵/۰	۵	۶۲/۴	۳/۹	-	-
- مصارف نامشخص	۳۰/۰	۵	۱۵/۰	۲/۵	-	-
مصارف غیر انرژی	۵۲/۸	۲/۲	۳۱۷/۲	۱۳۱/۲	-	-

جدول (۹۰-۲): تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سوخت‌های زیستی و پسماندها	برق	حرارت	جمع کل
تولید	۱۰۸/۷	۱۰۳۹/۵	-	۱/۰	۹۷۰۰/۵
واردات	-	۲/۱	۲۱/۲	-	۲۳۲۷/۶
صادرات	-	-۵/۴	-۲۱/۱	-	-۳۷۷۱/۲
کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-	-	-۱۳۵/۰
هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت	-	-	-	-	-۸۷/۲
تغییر در ذخایر ایجاد شده	-	۰/۱	-	-	۵۳/۶
کل عرضه انرژی اولیه	۱۰۸/۷	۱۰۳۶/۴	۰/۱	۱/۰	۸۰۸۸/۲
انتقالات	-	-	-	-	۱۳/۳
اختلافات آماری	-	۰/۳	-۲/۵	۰/۱	۲۳/۴
نیروگاه‌های متعارف برق	-۷۴/۸	-۷۰/۲	۹۶۶/۸	-	-۱۲۳۵/۰
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-	-۱۲/۸	۲۳۹/۴	۱۸۲/۱	-۳۵۲/۲
واحدهای تولید حرارت	◇	-۵/۵	۰/۲	۸۳/۶	-۵/۳
واحدهای کوره بلند	-	◇	-	-	-۱۵۵/۱
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-	◇	-	-	-۹/۲
کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول	-	◇	-	-	-۷۹/۹
پالایشگاه‌های نفت	-	-	-	-	-۵۰/۲
واحدهای پتروشیمی	-	-	-	-	۰/۶
کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-	-	-	-	-۱۲/۹
سایر تبدیلات	-	-۹۰/۳	-	-	-۹۳/۱
خودمصرفی بخش انرژی	-	-۱۲/۵	-۱۱۵/۶	-۲۷/۹	-۴۸۶/۹
تلفات توزیع	◇	-۰/۱	-۱۱۲/۳	-۱۵/۷	-۱۵۷/۷
کل مصرف نهایی	۳۳/۸	۸۴۵/۳	۹۷۶/۰	۲۲۳/۳	۵۴۸۷/۹
بخش صنعت	۰/۵	۱۲۴/۲	۴۸۶/۱	۱۱۰/۶	۱۹۵۷/۵
بخش حمل و نقل	-	۲۶/۶	۲۱/۰	-	۱۱۱۱/۶
سایر بخش‌ها:	۳۳/۴	۶۹۴/۵	۴۶۹/۰	۱۱۲/۷	۱۹۱۵/۵
- خانگی	۲۶/۰	۶۶۵/۵	۲۳۴/۱	۷۶/۴	۱۳۷۸/۶
- تجاری و عمومی	۵/۲	۱۹/۷	۱۳۵/۱	۲۵/۳	۲۸۵/۸
- کشاورزی ^(۱)	۱/۲	۶/۷	۴۰/۶	۳/۰	۱۳۲/۸
- مصارف نامشخص	۱/۰	۲/۸	۵۹/۲	۸/۰	۱۱۸/۴
مصارف غیر انرژی	-	-	-	-	۵۰۳/۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) بخش کشاورزی شامل جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

جدول (۹۱-۲): تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	آمریکای شمالی		آمریکای مرکزی و جنوبی		اروپا و اورآسیا	
	آمریکا	کانادا	ونزوئلا	آلمان	اسپانیا	
تولید	۱۹۱۵/۷	۴۷۵/۷	۱۶۸/۴	۱۱۵/۹	۳۴/۱	
واردات	۵۹۵/۹	۸۸/۱	۱/۴	۲۵۶/۷	۱۲۵/۲	
صادرات	-۳۳۰/۸	-۲۸۴/۳	-۱۱۲/۵	-۵۱/۸	-۳۰/۷	
کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت	-۱۶/۸	-۰/۴	-۰/۷	-۲/۸	-۷/۵	
هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت	-۲۴/۶	-۰/۶	-۰/۵	-۸/۷	-۴/۱	
تغییر در ذخایر ایجاد شده	۲۷/۳	۱/۷	۵	۰/۸	۲/۸	
کل عرضه انرژی اولیه	۲۱۶۶/۶	۲۸۰/۱	۵۶/۲	۳۱۰/۱	۱۱۹/۹	
انتقالات	۲/۷	۳/۸	۰/۴	۰/۸	۰/۲	
اختلافات آماری	۲/۲	۵/۲	-۱/۳	۱/۵	۱/۰	
نیروگاه‌های متعارف برق	-۴۶۹/۱	-۳۷/۹	-۸/۷	-۵۳/۲	-۲۲/۸	
نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)	-۱۶/۸	-۱/۲	-	-۸/۶	-۱/۲	
واحدهای تولید حرارت	-	-۰/۱	-	-۱/۰	-	
واحدهای کوره بلند	-۳/۷	-۰/۸	-	-۵/۶	-۰/۸	
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۰/۸	-	-	-	-	
کارخانه‌های کک‌سازی، بریکت‌سازی و پتنت فیول	-۲/۸	۵	-	-۱/۳	۰/۲	
پالایشگاه‌های نفت	-۱۶/۷	-۲/۶	-۱/۲	-۱/۶	-۱/۶	
واحدهای پتروشیمی	-	-	-	-۰/۲	۵	
کارخانه‌های مایع‌سازی گاز طبیعی و زغالسنگ	-	-	-	-	-	
سایر تبدیلات	۰/۶	-۰/۶	۵	-	-۰/۱	
خودمصرفی بخش انرژی	-۱۲۵/۵	-۴۹/۰	-۹/۵	-۱۲/۸	-۹/۸	
تلفات توزیع	-۲۱/۷	-۵/۶	-۳/۲	-۴/۲	-۲/۶	
کل مصرف نهایی	۱۵۱۵/۰	۱۹۱/۴	۳۲/۷	۲۲۳/۹	۸۲/۳	
بخش صنعت	۲۶۴/۰	۴۱/۹	۱۲/۵	۵۵/۶	۱۸/۲	
بخش حمل و نقل	۶۲۱/۸	۶۱/۱	۱۳/۶	۵۶/۹	۳۰/۶	
سایر بخش‌ها:	۴۹۲/۹	۶۴/۶	۵/۸	۹۰/۰	۲۸/۵	
- خانگی	۲۴۷/۳	۳۲/۱	۳/۷	۵۶/۰	۱۵/۱	
- تجاری و عمومی	۲۰۹/۰	۲۴/۸	۲/۱	۳۴/۰	۱۰/۶	
- کشاورزی ^(۱)	۲۰/۳	۶/۸	۵	-	۲/۶	
- مصارف نامشخص	۱۶/۳	۰/۹	-	۰/۱	۰/۲	
مصارف غیر انرژی	۱۳۶/۵	۲۳/۸	۰/۸	۲۱/۵	۴/۹	

جدول (۹۱-۲): تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

اروپا و اورآسیا					شرح
ایتالیا	ترکیه	ترکمنستان	فرانسه	نروژ	
۳۳/۸	۳۶/۱	۷۷/۰	۱۳۱/۶	۲۰۸/۰	تولید
۱۵۲/۴	۱۱۳/۰	۵	۱۴۷/۸	۸/۴	واردات
-۳۱/۱	-۷/۳	-۴۹/۰	-۲۹/۶	-۱۸۸/۲	صادرات
-۲/۲	-۰/۹	-	-۱/۵	-۰/۱	کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت
-۳/۳	-۳/۴	-۰/۵	-۵/۹	-۰/۵	هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت
۱/۵	-۰/۸	-	۱/۸	-۰/۳	تغییر در ذخایر ایجاد شده
۱۵۱/۰	۱۳۶/۷	۲۷/۶	۲۴۴/۳	۲۷/۲	کل عرضه انرژی اولیه
-	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۶	انتقالات
۱/۲	-۱/۲	-	-۱/۶	-۰/۳	اختلافات آماری
-۱۵/۴	-۲۳/۷	-	-۷۵/۰	۵	نیروگاه‌های متعارف برق
-۹/۲	-۰/۶	-۶/۷	-۱/۵	-۰/۲	نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)
۵	-	-	-۰/۴	-۰/۱	واحدهای تولید حرارت
-۱/۰	-۱/۹	-	-۱/۷	-۰/۱	واحدهای کوره بلند
-	-	-	-	-	گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی
-۰/۲	-۰/۶	-	-۰/۳	-	کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول
۰/۵	-۱/۴	-۰/۲	-۰/۶	-۰/۱	پالایشگاه‌های نفت
-۰/۱	۵	-	-۰/۱	۵	واحدهای پتروشیمی
-	-	-	-	-	کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ
۵	-۰/۳	-	-	-	سایر تبدیلات
-۶/۹	-۶/۳	-۲/۶	-۶/۷	-۵/۷	خودمصرفی بخش انرژی
-۱/۹	-۳/۱	-۰/۳	-۴/۵	-۰/۹	تلفات توزیع
۱۱۷/۹	۹۷/۹	۱۸/۰	۱۵۲/۲	۲۰/۶	کل مصرف نهایی
۲۵/۱	۲۶/۶	۱/۴	۲۶/۸	۵/۹	بخش صنعت
۳۵/۸	۲۶/۵	۴/۳	۴۳/۸	۴/۸	بخش حمل و نقل
۵۰/۷	۳۶/۹	۱۲/۲	۶۸/۲	۷/۶	سایر بخش‌ها:
۳۲/۲	۲۰/۷	۰/۴	۳۹/۸	۴/۳	- خانگی
۱۵/۴	۱۲/۴	۷/۲	۲۳/۲	۲/۹	- تجاری و عمومی
۲/۹	۳/۸	۰/۳	۴/۵	۰/۴	- کشاورزی ^(۱)
۰/۲	-	۴/۳	۰/۶	۰/۱	- مصارف نامشخص
۶/۳	۷/۹	-	۱۳/۴	۲/۳	مصارف غیر انرژی

جدول (۹۱-۲): تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

آفریقا			خاورمیانه			شرح
مصر	الجزایر	آفریقای جنوبی	امارات متحده عربی	عربستان سعودی	کویت	
۶۷/۶	۱۵۳/۳	۱۶۲/۹	۲۳۶/۷	۶۷۰/۶	۱۷۴/۵	تولید
۳۵/۳	۴/۰	۳۴/۶	۳۷/۳	۲۸/۹	۴/۱	واردات
-۱۶/۰	-۱۰۲/۹	-۵۲/۸	-۱۷۴/۱	-۴۷۵/۸	-۱۴۱/۴	صادرات
-۰/۲	-۰/۲	-۳/۵	-۱۶/۱	-۳/۳	-۱/۱	کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت
-۰/۶	-۰/۵	-۱/۰	-۸/۸	-۲/۹	-۱/۰	هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت
-	۰/۱	۰/۱	-۰/۷	-۷/۱	۰/۷	تغییر در ذخایر ایجاد شده
۸۶/۲	۵۳/۸	۱۴۰/۵	۷۴/۳	۲۱۰/۴	۳۵/۸	کل عرضه انرژی اولیه
۰/۲	۰/۶	۰/۴	۱/۵	۲/۹	۱/۰	انتقالات
-۲/۴	۰/۷	-۱/۱	۳/۸	۴/۲	۱/۷	اختلافات آماری
-۱۹/۰	-۹/۲	-۴۲/۸	-۲۵/۲	-۶۱/۷	-۹/۳	نیروگاه‌های متعارف برق
-	-	-	-	-	-	نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)
-	-	-	-	-	-	واحدهای تولید حرارت
-۰/۲	-	-۰/۷	-	-	-	واحدهای کوره بلند
◇	-	-۴/۰	-	-	-	گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی
◇	-	-۰/۷	-	-	-	کارخانه‌های کک‌سازی، بریکت‌سازی و پتنت فیول
۰/۳	-۰/۷	۰/۱	۰/۸	-۰/۹	-۲/۱	پالایشگاه‌های نفت
-	-	-	-	-	-	واحدهای پتروشیمی
-	-	-۲/۷	-	-	-	کارخانه‌های مایع‌سازی گاز طبیعی و زغالسنگ
-	-	-۳/۲	-	-	-	سایر تبدیلات
-۵/۰	-۵/۴	-۱۴/۰	-۱/۷	-۱۲/۹	-۷/۳	خودمصرفی بخش انرژی
-۲/۰	-۱/۹	-۱/۸	-۰/۸	-۲/۴	-۰/۷	تلفات توزیع
۵۸/۱	۳۷/۸	۷۰/۰	۵۲/۶	۱۳۹/۶	۱۹/۲	کل مصرف نهایی
۱۳/۵	۶/۰	۲۵/۵	۲۸/۴	۴۲/۳	۷/۳	بخش صنعت
۱۸/۷	۱۵/۱	۱۸/۸	۱۱/۷	۴۵/۸	۴/۸	بخش حمل و نقل
۱۹/۸	۱۲/۷	۲۱/۷	۸/۹	۲۲/۷	۴/۳	سایر بخش‌ها:
۱۳/۸	۱۰/۳	۱۴/۵	۳/۸	۱۴/۱	۳/۰	- خانگی
۳/۴	-	۴/۲	۳/۴	۸/۶	۱/۳	- تجاری و عمومی
۱/۶	۰/۲	۲/۰	-	-	-	- کشاورزی ^(۱)
۰/۹	۲/۲	۱/۱	۱/۷	◇	-	- مصارف نامشخص
۶/۱	۴/۰	۴/۰	۳/۵	۲۸/۷	۲/۹	مصارف غیر انرژی

جدول (۹۱-۲): تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

آسیا و اقیانوسیه							شرح
هند	مالزی	کره جنوبی	ژاپن	چین	اندونزی	استرالیا	
۵۵۷/۵	۹۷/۷	۵۱/۴	۲۵/۴	۲۳۶۰/۵	۴۳۴/۳	۳۹۰/۵	تولید
۳۸۴/۴	۵۰/۲	۳۱۰/۸	۴۱۸/۹	۶۳۲/۵	۵۱/۸	۴۸/۹	واردات
-۶۹/۸	-۵۷/۴	-۶۴/۳	-۱۹/۲	-۷۳/۲	-۲۵۵/۲	-۳۰۸/۶	صادرات
-۱/۵	-۰/۳	-۱۰/۶	-۴/۵	-۹/۷	-۰/۲	-۰/۶	کشتی‌های بین‌المللی حامل سوخت
-۵/۲	-۲/۴	-۴/۹	-۶/۷	-۸/۶	-۰/۹	-۴/۱	هواپیماهای بین‌المللی حامل سوخت
-۳/۰	۱/۱	-۰/۱	۱/۸	۵۶/۵	۰/۳	۳/۷	تغییر در ذخایر ایجاد شده
۸۶۲/۴	۸۸/۹	۲۸۲/۴	۴۲۵/۶	۲۹۵۸/۰	۲۳۰/۲	۱۲۹/۸	عرضه کل انرژی اولیه
۰/۲	۰/۱	۵	-۰/۱	۰/۶	۰/۲	۳/۵	انتقالات
-۱۹/۵	۰/۷	۲/۷	۶/۹	۳۹/۵	۱/۴	۲/۵	اختلافات آماری
-۲۰۱/۶	-۲۰/۴	-۶۷/۵	-۹۸/۷	-۴۰۸/۰	-۵۰/۹	-۳۲/۸	نیروگاه‌های متعارف برق
-	-	-۵/۹	-	-۲۳۲/۸	-	-۲/۱	نیروگاه‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP)
-	-	-۰/۳	۰/۱	-۲/۰	-	-	واحدهای تولید حرارت
-۱۳/۴	-	-۸/۸	-۱۸/۱	-۱۰۴/۵	-	-۰/۶	واحدهای کوره بلند
۵	-	-۰/۱	۰/۳	-۵/۲	-	-	گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی
-۴/۳	-	-۳/۷	-۲/۲	-۵۸/۷	۵	-۰/۲	کارخانه‌های کک سازی، بریکت سازی و پتنت فیول
۰/۵	-۲/۶	-۴/۹	۲/۹	-۱۴/۱	-۲/۰	۵	پالایشگاه‌های نفت
-	-	۰/۳	-۰/۲	-	-	-	واحدهای پتروشیمی
-	-۰/۶	-	-	-۲/۳	-	-	کارخانه‌های مایع سازی گاز طبیعی و زغالسنگ
-۴/۱	-۰/۵	-	۵	-	-۰/۸	۵	سایر تبدیلات
-۲۵/۵	-۷/۱	-۱۳/۹	-۱۸/۵	-۱۷۱/۳	-۱۱/۰	-۱۷/۷	خودمصرفی بخش انرژی
-۲۲/۴	-۲/۶	-۱/۷	-۳/۹	-۲۹/۹	-۲/۲	-۱/۲	تلفات توزیع
۵۷۲/۳	۵۶/۰	۱۷۸/۷	۲۹۴/۱	۱۹۶۹/۴	۱۶۴/۷	۸۱/۳	کل مصرف نهایی
۱۹۲/۶	۱۶/۳	۴۷/۸	۸۱/۶	۹۹۴/۰	۳۸/۸	۲۲/۸	بخش صنعت
۹۰/۰	۲۱/۶	۳۴/۹	۷۱/۶	۲۹۶/۷	۴۷/۳	۳۲/۹	بخش حمل و نقل
۲۴۳/۵	۹/۳	۴۶/۰	۱۰۳/۷	۵۱۶/۵	۷۱/۳	۲۰/۹	سایر بخش‌ها:
۱۷۷/۹	۴/۱	۲۰/۷	۴۴/۳	۳۲۴/۶	۶۳/۲	۱۰/۵	- خانگی
۲۳/۹	۴/۸	۲۱/۶	۵۳/۶	۸۲/۱	۵/۸	۷/۹	- تجاری و عمومی
۲۷/۰	۰/۴	۲/۷	۴/۸	۴۲/۹	۲/۲	۲/۵	- کشاورزی ^(۱)
۱۴/۶	-	۱/۰	۱/۱	۶۶/۹	۰/۲	-	- مصارف نامشخص
۴۶/۳	۸/۷	۵۰/۰	۳۷/۲	۱۶۲/۳	۷/۴	۴/۶	مصارف غیر انرژی

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۱) بخش کشاورزی شامل جنگلداری و شیلات نیز می‌گردد.

۷-۱۰-۲- جداول محیط زیست

- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای (SF_6 ، PFC، HFC، CO_2 ، N_2O ، CH_4)
- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در بخش انرژی
- انتشار دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت
- انتشار دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت به تفکیک بخش‌ها در جهان
- سرانه انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در جهان
- انتشار دی اکسید کربن در بخش تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت
- برخی شاخص‌های اقتصادی مربوط به انتشار دی اکسید کربن در جهان
- انواع مالیات‌های زیست محیطی در بخش انرژی

جدول (۹۲-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱)

(میلیون تن معادل دی اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۴)	فرایندهای صنعتی			جمع
				HFC	PFC	SF ₆	
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۵۰۸۶/۱	۶۵۹/۸	۲۸۴/۵	۲۵۷/۹	۶/۵	۴۱/۲	۶۳۳۶/۰
کانادا	۵۶۹/۱	۱۷۳/۷	۶۲/۳	۱۷/۴	۲/۵	۴/۱	۸۲۹/۰
مکزیک	۴۸۷/۷	۱۳۳/۹	۱۱۰/۹	۱۱/۲	۰/۱	۰/۵	۷۴۴/۳
جمع آمریکای شمالی	۶۱۴۲/۹	۹۶۷/۴	۴۵۷/۷	۲۸۶/۵	۹/۱	۴۵/۸	۷۹۰۹/۳
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲۰۴/۰	۱۲۱/۶	۵۴/۲	۰/۴	-	۰/۴	۳۸۰/۷
اکوادور	۴۱/۸	۲۳/۳	۴/۹	۰/۱	-	-	۷۰/۱
برزیل	۵۰۱/۳	۵۲۹/۳	۱۹۶/۱	۳/۲	۱/۹	۱/۵	۱۲۳۳/۲
پرو	۵۴/۱	۲۶/۸	۷/۰	۰/۵	-	-	۸۸/۴
شیلی	۸۶/۷	۲۳/۱	۸/۱	-	-	-	۱۱۸/۰
کلمبیا	۸۴/۳	۶۸/۰	۱۸/۴	-	-	۰/۱	۱۷۰/۸
ونزوئلا	۱۶۶/۳	۸۵/۱	۲/۹	-	-	-	۲۵۴/۳
سایر	۲۱۸/۳	۱۷۵/۶	۷۰/۸	۳/۱	۰/۱	۰/۳	۴۶۷/۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۳۵۶/۸	۱۰۵۲/۸	۳۶۲/۴	۷/۳	۲/۰	۲/۳	۲۷۸۳/۲
اروپا و اورآسیا							
آذربایجان	۳۲/۴	۱۹/۲	۲/۷	۰/۱	۰/۱	-	۵۴/۴
آلمان	۷۷۰/۹	۶۷/۵	۴۳/۲	۲۱/۹	۰/۹	۷/۰	۹۱۱/۴
اتریش	۶۷/۵	۹/۸	۳/۸	۲/۹	۰/۲	۰/۲	۸۴/۳
ازبکستان	۹۷/۱	۵۵/۳	۱۲/۶	۱/۰	-	-	۱۶۶/۰
اسپانیا	۲۶۵/۵	۴۲/۹	۲۴/۱	۱۰/۳	۱/۰	۱/۰	۳۴۴/۷
استونی	۱۶/۵	۲/۹	۰/۸	۰/۱	-	-	۲۰/۳
اسلوواکی	۳۴/۲	۵/۹	۳/۳	۰/۵	-	-	۴۴/۰
انگلستان	۴۰۹/۸	۶۰/۵	۲۵/۸	۱۳/۸	۰/۴	۰/۵	۵۱۰/۹
اوکراین	۲۱۸/۱	۶۰/۶	۲۲/۳	۰/۴	۰/۲	۰/۵	۳۰۲/۰
ایتالیا	۳۴۸/۰	۴۰/۹	۱۶/۹	۱۴/۰	۰/۴	۱/۱	۴۲۱/۳
ایرلند	۳۷/۹	۱۸/۱	۶/۶	۱/۴	۰/۱	۰/۱	۶۴/۱
بلژیک	۹۹/۹	۱۷/۰	۸/۵	۲/۹	-	۰/۱	۱۲۸/۵
بلغارستان	۴۸/۴	۸/۶	۲/۹	۰/۶	-	-	۶۰/۵
پرتغال	۵۱/۱	۱۳/۲	۳/۷	۱/۰	-	۰/۱	۶۹/۲
تاجیکستان	۵/۰	۶/۹	۱/۷	-	۰/۱	-	۱۳/۷
ترکمنستان	۷۴/۸	۴۳/۵	۵/۱	۰/۱	-	-	۱۲۳/۵
ترکیه	۳۶۷/۲	۱۰۳/۲	۴۸/۷	۴/۷	۰/۲	۲/۰	۵۲۵/۹
جمهوری چک	۱۰۶/۹	۱۲/۶	۵/۹	۱/۷	-	-	۱۲۷/۱
دانمارک	۳۳/۵	۸/۹	۵/۶	۱/۹	-	-	۵۰/۰

جدول (۹۲-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱) ... ادامه

(میلیون تن معادل دی اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۴)	فرایندهای صنعتی			جمع
				HFC	PFC	SF ₆	
بلاروس (روسیه سفید)	۶۱/۷	۱۹/۸	۲۵/۱	۰/۷	-	-	۱۰۷/۳
روسیه	۱۶۴۲/۵	۴۵۶/۰	۸۷/۶	۳۳/۵	۱۰/۲	۹/۱	۲۲۳۹/۰
رومانی	۷۶/۳	۲۰/۲	۱۰/۶	۰/۷	۰/۲	-	۱۰۷/۹
سوئد	۴۲/۲	۱۱/۹	۹/۰	۱/۸	۰/۳	۰/۱	۶۵/۳
سوئیس	۳۹/۹	۹/۴	۲/۲	۲/۵	۰/۱	۰/۵	۵۴/۶
فرانسه	۳۱۷/۶	۶۵/۸	۴۷/۳	۲۰/۳	۰/۵	۱/۸	۴۵۳/۳
فنلاند	۴۴/۸	۱۵/۶	۶/۷	۱/۲	-	۰/۱	۶۸/۳
قرقیزستان	۱۰/۵	۶/۰	۱/۶	-	-	-	۱۸/۲
قزاقستان	۲۴۸/۷	۸۸/۵	۱۴/۶	۰/۶	-	-	۳۵۲/۳
لهستان	۳۰۱/۶	۶۶/۲	۳۰/۹	۲/۸	۰/۳	۰/۳	۴۰۲/۱
لوکزامبورگ	۹/۳	۰/۶	۰/۳	۰/۲	-	-	۱۰/۳
لیتوانی	۱۲/۹	۴/۲	۵/۶	۱/۱	-	-	۲۳/۸
مجارستان	۴۷/۲	۹/۲	۵/۸	۱/۹	-	-	۶۴/۲
نروژ	۴۳/۵	۲۰/۰	۳/۶	۰/۵	۱/۶	۰/۲	۶۹/۳
هلند	۱۶۱/۹	۲۲/۹	۱۱/۹	۴/۷	۰/۲	۰/۲	۲۰۱/۸
یونان	۶۹/۵	۲۲/۸	۵/۵	۱/۲	۰/۱	۰/۱	۹۹/۲
سایر	۱۶۶/۴	۳۹/۱	۱۴/۴	۱۱/۳	۰/۲	-	۲۳۱/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۶۳۸۱/۱	۱۴۷۵/۶	۵۲۶/۷	۱۶۴/۵	۱۷/۳	۲۴/۹	۸۵۹۰/۱
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۱۹۶/۲	۳۴/۶	۲/۴	-	۰/۱	۱/۰	۲۳۴/۲
عربستان سعودی	۶۰۲/۳	۹۰/۷	۸/۲	۰/۳	-	۲/۵	۷۰۴/۰
عمان	۷۵/۷	۲۴/۷	۱/۲	۰/۳	-	-	۱۰۱/۹
قطر	۹۴/۸	۷۱/۷	۰/۶	-	-	-	۱۶۷/۰
کویت	۹۲/۵	۲۵/۵	۰/۸	۰/۹	-	۰/۵	۱۲۰/۳
سایر	۹۸۳/۱	۲۹۱/۷	۴۸/۵	۲/۲	۰/۲	۳/۷	۱۳۲۹/۳
جمع خاور میانه	۲۰۴۴/۶	۵۳۸/۹	۶۱/۷	۳/۷	۰/۳	۷/۷	۲۶۵۶/۷
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۴۵۳/۵	۸۱/۳	۲۱/۵	۰/۸	۰/۲	۱/۸	۵۵۹/۰
الجزایر	۱۵۸/۴	۷۳/۸	۸/۸	۰/۳	-	۰/۴	۲۴۱/۷
لیبی	۵۱/۹	۱۵/۷	۱/۳	-	-	۰/۴	۶۹/۳
مصر	۲۳۶/۳	۵۹/۱	۲۵/۱	۰/۵	۰/۵	۱/۴	۳۲۲/۹
مراکش	۶۱/۵	۱۵/۰	۶/۸	-	-	-	۸۳/۳
نیجریه	۱۰۴/۶	۱۸۳/۶	۳۲/۷	۰/۶	-	۰/۴	۳۲۲/۰
سایر	۲۶۷/۸	۹۲۱/۲	۳۶۱/۲	۰/۲	۰/۲	-	۱۵۵۰/۶
جمع آفریقا	۱۳۳۳/۹	۱۳۴۹/۸	۴۵۷/۲	۲/۵	۰/۹	۴/۴	۳۱۴۸/۷

جدول (۹۲-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱) ... ادامه

(میلیون تن معادل دی اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۴)	فرایندهای صنعتی			جمع
				HFC	PFC	SF ₆	
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۴۰۱/۹	۱۴۲/۶	۶۹/۷	۹/۶	۰/۴	۰/۶	۶۲۴/۷
اندونزی	۴۸۹/۹	۳۵۱/۸	۱۰۳/۹	-	-	۱/۱	۹۴۶/۸
بنگلادش	۷۹/۳	۱۲۲/۰	۱۹/۴	-	-	-	۲۲۰/۷
پاکستان	۱۷۰/۷	۱۹۳/۳	۴۷/۸	-	-	۱/۰	۴۱۲/۸
تایلند	۲۷۲/۰	۱۰۸/۸	۲۳/۰	-	-	۱/۳	۴۰۵/۲
چین	۱۰۵۸۲/۳	۱۶۴۸/۳	۵۱۲/۹	۱۹۹/۱	۳/۸	۵۳/۸	۱۳۰۰۰/۳
چین تایپه	۲۶۸/۹	۱۰/۳	۴/۹	۰/۱	۱/۷	۴/۸	۲۹۰/۷
زلاندنو	۳۴/۷	۳۴/۷	۱۲/۹	۱/۱	۰/۱	۰/۱	۸۳/۶
ژاپن	۱۲۲۸/۳	۴۵/۰	۲۲/۳	۴۲/۶	۵/۷	۳/۹	۱۳۴۷/۹
سنگاپور	۵۰/۳	۲/۸	۱/۷	۲/۲	۰/۴	۰/۴	۵۷/۸
فیلیپین	۱۱۴/۵	۷۰/۸	۱۵/۳	-	-	۰/۴	۲۰۱/۱
کره جنوبی	۶۳۴/۷	۳۵/۸	۱۲/۵	۳/۳	۱/۴	۶/۶	۶۹۴/۲
کره شمالی	۲۶/۲	۲۳/۳	۲/۸	۴/۴	-	-	۵۶/۷
مالزی	۲۴۸/۹	۵۱/۴	۱۳/۷	۰/۱	۰/۲	۰/۸	۳۱۵/۰
ویتنام	۲۰۰/۰	۱۱۴/۱	۲۲/۷	-	-	-	۳۳۶/۸
هند	۲۲۴۴/۴	۷۶۸/۵	۲۵۲/۱	۱۷/۷	۰/۷	۵/۵	۳۲۸۸/۹
سایر	۱۷۲/۸	۲۳۴/۷	۵۳/۲	۰/۵	-	۰/۱	۴۶۱/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۷۲۱۹/۸	۳۹۵۸/۲	۱۱۹۰/۸	۲۸۰/۷	۱۴/۴	۸۰/۴	۲۲۷۴۴/۵
حمل و نقل بین‌المللی هوایی	۶۵۷/۷	۱۲/۴	۲۵/۱	-	-	-	۶۹۵/۲
حمل و نقل بین‌المللی دریایی	۵۲۹/۴	۰/۱	۷/۴	-	-	-	۵۳۶/۹
جمع جهان	۳۵۶۶۵/۹	۹۳۵۵/۰	۳۰۸۹/۳	۷۴۵/۴	۴۳/۸	۱۶۵/۵	۴۹۰۶۴/۸
کشورهای OECD	۱۲۳۰۸/۹	۱۹۱۲/۰	۹۰۸/۰	۴۶۱/۶	۲۳/۰	۷۲/۹	۱۵۶۸۶/۶
کشورهای غیر OECD	۲۲۱۶۹/۹	۷۴۳۰/۴	۲۱۴۸/۸	۲۸۳/۸	۲۰/۷	۹۲/۵	۳۲۱۴۶/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۴۲۰/۴	۵۵۹/۹	۲۸۹/۷	۱۱۱/۷	۴/۷	۱۲/۶	۴۳۹۹/۰
کشورهای عضو ضمیمه I ^(۵)	۱۳۱۱۷/۱	۲۲۸۵/۲	۹۳۱/۳	۴۸۲/۷	۳۲/۱	۷۴/۸	۱۶۹۲۳/۲
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۲۱۳۶۱/۷	۷۰۵۷/۲	۲۱۲۵/۵	۲۶۲/۷	۱۱/۷	۹۰/۷	۳۰۹۰۹/۵

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

(۱) ارقام سال ۲۰۱۵ در آخرین نسخه منتشره از سوی آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۱۸ به روز شده است.

(۲) شامل انتشار ناشی از احتراق انواع سوخت، انتشار فرار، فرایندهای صنعتی و سایر منابع.

(۳) شامل انتشار بخش انرژی، کشاورزی، ضایعات و سایر منابع.

(۴) شامل انتشار بخش انرژی، کشاورزی، فرایندهای صنعتی و سایر منابع.

(۵) ضمیمه I: کشورهای عضو ضمیمه I کنوانسیون تغییر آب و هوا، مشتمل بر کشورهای OECD، EEC و ۱۴ کشور مرکزی و شرق اروپا و کشورهای

تازه استقلال یافته شوروی سابق دارای اقتصاد در حال گذار (EITS).

جدول (۹۳-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش انرژی کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱)

(میلیون تن معادل دی‌اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲) (سوخت)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۳)
آمریکای شمالی			
ایالات متحده آمریکا	۴۹۱۹/۶	۲۸۹/۷	۶۰/۵
کانادا	۵۴۱/۸	۸۳/۶	۶/۵
مکزیک	۴۴۲/۴	۲۸/۵	۳/۶
جمع آمریکای شمالی	۵۹۰۳/۸	۴۱۱/۸	۷۰/۶
آمریکای مرکزی و جنوبی			
آرژانتین	۱۹۰/۴	۲۲/۰	۱/۶
اکوادور	۳۶/۸	۱۰/۰	۰/۲
برزیل	۴۵۱/۵	۴۱/۱	۸/۱
پرو	۴۸/۸	۷/۴	۰/۳
شیلی	۸۱/۲	۳/۳	۰/۵
کلمبیا	۷۸/۳	۱۶/۴	۰/۸
ونزوئلا	۱۴۰/۵	۴۴/۳	۰/۲
سایر	۱۹۱/۲	۳۳/۷	۲/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۱۸/۷	۱۷۸/۲	۱۴/۶
اروپا و اورآسیا			
آذربایجان	۳۰/۸	۱۰/۱	۰/۲
آلمان	۷۲۹/۷	۱۳/۷	۴/۷
اتریش	۶۲/۵	۲/۴	۰/۷
ازبکستان	۸۸/۶	۲۴/۶	۰/۳
اسپانیا	۲۴۷/۱	۲/۸	۲/۰
استونی	۱۵/۱	۰/۴	۰/۲
اسلواکی	۲۹/۴	۱/۱	۰/۳
انگلستان	۳۹۳/۵	۷/۹	۲/۱
اوکراین	۱۸۷/۶	۳۵/۴	۱/۲
ایتالیا	۳۲۹/۷	۶/۵	۲/۶
ایرلند	۳۵/۴	۲/۱	۰/۲
بلژیک	۹۲/۷	۶/۷	۰/۶
بلغارستان	۴۳/۷	۱/۴	۰/۳
پرتغال	۴۷/۰	۰/۹	۰/۴
تاجیکستان	۴/۲	۰/۵	-
ترکمنستان	۶۹/۱	۳۳/۰	۰/۱
ترکیه	۳۱۹/۰	۱۲/۱	۳/۳

جدول (۹۳-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش انرژی کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱) ... ادامه

(میلیون تن معادل دی‌اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲) (سوخت)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۳)
جمهوری چک	۹۹/۷	۳/۳	۱/۴
دانمارک	۳۲/۰	۱/۲	۰/۵
بلاروس (روسیه سفید)	۵۲/۷	۰/۸	۰/۵
روسیه	۱۴۶۶/۳	۲۷۵/۰	۶/۳
رومانی	۶۹/۵	۵/۸	۰/۵
سوئد	۳۷/۱	۱/۱	۱/۰
سوئیس	۳۷/۳	۰/۷	۰/۳
فرانسه	۲۹۲/۲	۶/۵	۳/۱
فنلاند	۴۲/۴	۶/۱	۱/۹
قرقیزستان	۹/۹	۰/۳	-
قزاقستان	۲۲۵/۱	۶۵/۸	۱/۱
لهستان	۲۸۲/۷	۳۴/۸	۳/۵
لوکزامبورگ	۸/۸	۰/۱	۰/۱
لیتوانی	۱۰/۶	۰/۷	۰/۱
مجارستان	۴۲/۷	۲/۲	۰/۳
نروژ	۳۶/۱	۱۵/۴	۰/۳
هلند	۱۵۶/۱	۵/۲	۰/۷
یونان	۶۴/۵	۱۴/۷	۰/۵
سایر	۱۵۱/۶	۹/۰	۰/۹
جمع اروپا و اورآسیا	۵۸۴۲/۲	۶۱۰/۴	۴۲/۲
خاورمیانه			
امارات متحده عربی	۱۸۶/۶	۲۹/۲	۰/۳
عربستان سعودی	۵۳۱/۶	۷۱/۳	۱/۲
عمان	۶۳/۶	۲۱/۵	۰/۱
قطر	۷۷/۶	۶۹/۲	۰/۱
کویت	۹۰/۶	۲۳/۲	۰/۲
سایر	۸۶۲/۲	۱۹۷/۹	۴/۵
جمع خاورمیانه	۱۸۱۲/۲	۴۱۲/۳	۶/۴
آفریقا			
آفریقای جنوبی	۴۱۰/۱	۳۸/۷	۲/۹
الجزایر	۱۳۰/۴	۵۷/۶	۰/۳
لیبی	۴۱/۹	۱۲/۱	۰/۲
مصر	۱۹۹/۶	۲۸/۲	۱/۳

جدول (۹۳-۲): میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش انرژی کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۵^(۱) ... ادامه

(میلیون تن معادل دی‌اکسید کربن)

نام کشور	CO ₂ ^(۲) (سوخت)	CH ₄ ^(۳)	N ₂ O ^(۳)
مراکش	۵۵/۴	۰/۴	۰/۴
نیجریه	۸۲/۷	۱۰۷/۲	۵/۳
سایر	۲۲۰/۹	۱۸۹/۴	۱۱/۴
جمع آفریقا	۱۱۴۱/۰	۴۳۳/۴	۲۱/۸
آسیا و اقیانوسیه			
استرالیا	۳۷۹/۳	۳۰/۴	۳/۷
اندونزی	۴۵۴/۶	۱۲۸/۱	۵/۴
بنگلادش	۷۰/۹	۱۱/۰	۰/۹
پاکستان	۱۵۰/۸	۲۳/۰	۲/۱
تایلند	۲۴۸/۱	۲۷/۲	۵/۲
چین	۹۱۰۲/۷	۷۵۹/۵	۶۶/۹
چین تایپه	۲۵۰/۷	۱/۱	۱/۳
زاندنو	۳۱/۲	۱/۳	۰/۳
ژاپن	۱۱۵۲/۶	۴/۵	۷/۰
سنگاپور	۴۴/۲	۰/۵	۰/۱
فیلیپین	۱۰۳/۹	۹/۹	۰/۷
کره جنوبی	۵۸۲/۰	۴/۵	۳/۶
کره شمالی	۲۲/۵	۱۲/۳	۰/۳
مالزی	۲۲۰/۴	۳۶/۹	۱/۴
ویتنام	۱۶۸/۷	۲۶/۷	۱/۵
هند	۲۰۲۶/۱	۱۰۸/۲	۲۵/۰
سایر	۱۵۵/۷	۳۳/۴	۲/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۵۱۶۴/۴	۱۲۱۸/۵	۱۲۷/۸
حمل و نقل بین‌المللی هوایی	۶۶۲/۲	۱۲/۴	۴/۷
حمل و نقل بین‌المللی دریایی	۵۳۱/۸	۰/۱	۴/۲
جمع جهان	۳۲۲۷۶/۰	۳۲۷۷/۳	۲۹۲/۶
کشورهای OECD	۱۱۶۴۸/۷	۶۰۸/۸	۱۱۶/۷
کشورهای غیر OECD	۱۹۴۳۳/۴	۲۶۵۵/۹	۱۶۶/۹
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۳۲۰۶/۶	۱۳۱/۲	۲۷/۹
کشورهای عضو ضمیمه I	۱۲۳۳۲/۱	۸۸۰/۱	۱۱۷/۸
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۱۸۷۵۰/۰	۲۳۸۴/۶	۱۶۵/۸

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

(۱) ارقام سال ۲۰۱۵ در آخرین نسخه منتشره از سوی آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۱۸ به روز شده است.

(۲) احتراق ناشی از سوخت.

(۳) احتراق ناشی از انرژی.

جدول (۹۴-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۳۵۶/۱	۱۹۹۲/۴	۱۴۶۴/۵	۲۰/۱	۴۸۳۳/۱
کانادا	۷۱/۳	۲۶۶/۱	۲۰۲/۳	۱/۱	۵۴۰/۸
مکزیک	۴۷/۷	۲۵۱/۵	۱۴۶/۲	۰/۱	۴۴۵/۵
جمع آمریکای شمالی	۱۴۷۵/۱	۲۵۱۰/۰	۱۸۱۳/۰	۲۱/۳	۵۸۱۹/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۴/۳	۸۶/۷	۹۹/۶	-	۱۹۰/۶
اکوادور	-	۳۳/۶	۱/۴	-	۳۵/۰
برزیل	۶۱/۴	۲۸۹/۵	۶۵/۸	-	۴۱۶/۷
پرو	۳/۷	۲۸/۸	۱۸/۹	-	۵۱/۳
شیلی	۲۹/۳	۴۷/۳	۸/۷	-	۸۵/۳
کلمبیا	۱۷/۰	۴۴/۵	۲۴/۴	-	۸۵/۹
ونزوئلا	۰/۵	۸۰/۷	۴۶/۲	-	۱۲۷/۴
سایر	۱۰/۷	۱۴۹/۱	۳۲/۲	-	۱۹۲/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۱۲۶/۹	۷۶۰/۲	۲۹۷/۲	-	۱۱۸۴/۲
اروپا و اورآسیا					
آذربایجان	-	۱۰/۹	۲۰/۳	۰/۱	۳۱/۴
آلمان	۳۰۱/۰	۲۴۳/۳	۱۶۷/۰	۲۰/۴	۷۳۱/۶
اتریش	۱۱/۷	۳۰/۸	۱۶/۱	۴/۳	۶۲/۹
ازبکستان	۶/۴	۶/۴	۷۲/۵	-	۸۵/۳
اسپانیا	۴۰/۴	۱۳۹/۸	۵۷/۵	۰/۹	۲۳۸/۶
استونی	۱۱/۸	۳/۳	۱/۰	۰/۳	۱۶/۴
اسلوواکی	۱۱/۹	۹/۴	۷/۸	۱/۲	۳۰/۲
انگلستان	۴۵/۷	۱۵۸/۲	۱۶۱/۱	۶/۰	۳۷۱/۱
اوکراین	۱۱۲/۲	۳۱/۲	۵۴/۴	-	۱۹۷/۷
ایتالیا	۴۲/۷	۱۴۳/۵	۱۳۴/۲	۵/۲	۳۲۵/۷
ایرلند	۸/۷	۱۸/۳	۹/۶	۰/۳	۳۶/۹
بلژیک	۱۱/۰	۴۵/۹	۳۱/۴	۳/۳	۹۱/۶
بلغارستان	۲۳/۴	۱۱/۸	۵/۱	۰/۲	۴۰/۵
پرتغال	۱۱/۳	۲۵/۵	۹/۶	۱/۰	۴۷/۴
تاجیکستان	۲/۴	۲/۴	-	-	۴/۸
ترکمنستان	-	۱۸/۸	۵۰/۱	-	۶۹/۰
ترکیه	۱۵۱/۷	۹۹/۵	۸۷/۳	۰/۳	۳۳۸/۸
جمهوری چک	۶۳/۵	۲۰/۲	۱۶/۰	۱/۷	۱۰۱/۴
دانمارک	۸/۴	۱۶/۶	۶/۸	۱/۷	۳۳/۵

جدول (۹۴-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز	سایر	جمع
بلاروس (روسیه سفید)	۳/۲	۱۶/۰	۳۳/۷	۰/۲	۵۳/۱
روسیه	۳۲۴/۳	۳۰۹/۷	۷۷۳/۵	۳۱/۲	۱۴۳۸/۶
رومانی	۲۲/۹	۲۴/۷	۱۹/۹	۰/۵	۶۷/۹
سوئد	۶/۶	۲۶/۷	۱/۷	۳/۱	۳۸/۰
سوئیس	۰/۵	۲۶/۶	۷/۱	۳/۸	۳۷/۹
فرانسه	۲۷/۶	۱۷۲/۴	۸۶/۳	۶/۶	۲۹۲/۹
فنلاند	۱۸/۰	۲۲/۳	۴/۱	۱/۱	۴۵/۵
قرقیزستان	۳/۶	۵/۱	۰/۵	-	۹/۳
قزاقستان	۱۲۱/۳	۴۶/۷	۶۲/۰	-	۲۳۰/۰
لهستان	۱۹۴/۰	۶۷/۳	۲۸/۱	۳/۸	۲۹۳/۱
لوکزامبورگ	۰/۲	۶/۴	۱/۷	۰/۲	۸/۵
لیتوانی	۰/۷	۷/۴	۲/۴	۰/۲	۱۰/۸
مجارستان	۸/۷	۱۶/۵	۱۷/۹	۰/۸	۴۳/۹
نروژ	۳/۰	۱۸/۹	۱۲/۴	۱/۱	۳۵/۵
هلند	۴۰/۰	۴۸/۴	۶۵/۴	۳/۳	۱۵۷/۱
یونان	۲۰/۱	۳۴/۹	۷/۷	۰/۴	۶۳/۱
سایر	۷۱/۲	۶۰/۱	۲۵/۲	۰/۷	۱۵۷/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۱۷۳۰/۰	۱۹۴۵/۹	۲۰۵۷/۷	۱۰۳/۵	۵۸۳۷/۰
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	۷/۳	۴۳/۱	۱۴۱/۵	-	۱۹۱/۸
عربستان سعودی	-	۳۶۵/۶	۱۶۱/۷	-	۵۲۷/۲
عمان	-	۱۷/۲	۴۶/۰	-	۶۳/۱
قطر	-	۱۶/۱	۶۲/۹	-	۷۹/۱
کویت	-	۴۷/۵	۴۲/۷	-	۹۰/۲
سایر	۲۸/۴	۴۱۱/۱	۴۳۹/۵	-	۸۷۹/۰
جمع خاورمیانه	۳۵/۶	۹۰۰/۵	۸۹۴/۳	-	۱۸۳۰/۴
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۳۳۷/۰	۷۳/۴	۴/۰	-	۴۱۴/۴
الجزایر	-	۵۵/۵	۷۲/۲	-	۱۲۷/۶
لیبی	-	۳۰/۸	۱۲/۵	-	۴۳/۳
مصر	۱/۵	۱۲۱/۸	۸۱/۵	-	۲۰۴/۸
مراکش	۱۷/۰	۳۵/۵	۲/۴	۰/۴	۵۵/۳
نیجریه	۰/۱	۵۵/۶	۳۰/۳	-	۸۶/۰
سایر	۲۱/۲	۱۷۹/۴	۲۵/۷	-	۲۲۶/۳
جمع آفریقا	۳۷۶/۶	۵۵۱/۹	۲۲۸/۷	۰/۴	۱۱۵۷/۶

جدول (۹۴-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز	سایر	جمع
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۷۷/۷	۱۳۲/۸	۸۱/۳	۰/۶	۳۹۲/۴
اندونزی	۱۷۴/۱	۲۰۵/۳	۷۵/۵	-	۴۵۴/۹
بنگلادش	۶/۷	۱۵/۷	۵۰/۹	-	۷۳/۳
پاکستان	۲۰/۸	۸۱/۰	۵۱/۶	-	۱۵۳/۴
تایلند	۶۲/۲	۹۹/۷	۸۲/۶	-	۲۴۴/۶
چین	۷۳۵۷/۹	۱۲۹۸/۰	۳۷۰/۴	۳۰/۴	۹۰۵۶/۸
چین تایپه	۱۵۵/۰	۶۲/۰	۳۸/۳	۲/۶	۲۵۷/۸
زلاندنو	۴/۷	۱۸/۸	۷/۰	-	۳۰/۵
ژاپن	۴۴۱/۰	۴۱۲/۴	۲۶۰/۹	۳۲/۸	۱۱۴۷/۱
سنگاپور	۱/۷	۲۱/۸	۲۰/۵	۱/۳	۴۵/۳
فیلیپین	۵۵/۹	۵۱/۱	۷/۷	-	۱۱۴/۸
کره جنوبی	۳۰۳/۳	۱۶۹/۰	۹۹/۰	۱۷/۸	۵۸۹/۲
کره شمالی	۲۲/۲	۳/۲	-	-	۲۵/۴
مالزی	۷۴/۸	۷۸/۴	۶۲/۹	-	۲۱۶/۲
ویتنام	۱۱۳/۲	۵۱/۶	۲۲/۳	-	۱۸۷/۱
هند	۱۴۶۸/۱	۵۴۴/۳	۶۳/۰	۱/۴	۲۰۷۶/۸
سایر	۸۱/۶	۷۸/۱	۲۰/۵	-	۱۸۰/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۱۰۵۲۱/۲	۳۳۲۳/۴	۱۳۱۴/۳	۸۶/۸	۱۵۲۴۵/۷
حمل و نقل بین‌المللی هوایی	▲	۵۵۷/۷	▲	▲	۵۵۷/۷
حمل و نقل بین‌المللی دریایی	▲	۶۸۲/۲	۰/۱	▲	۶۸۲/۴
جمع جهان					
کشورهای OECD	۳۴۹۶/۸	۴۷۲۰/۰	۳۲۳۱/۲	۱۴۳/۵	۱۱۵۹۱/۴
کشورهای غیر OECD	۱۰۷۶۸/۵	۵۲۷۱/۹	۳۳۷۳/۸	۶۸/۶	۱۹۴۸۲/۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۹۳۷/۸	۱۳۲۱/۳	۸۶۶/۴	۶۶/۹	۳۱۹۲/۳
کشورهای عضو ضمیمه I	۳۵۸۳/۸	۴۶۴۷/۳	۳۸۵۰/۷	۱۵۷/۹	۱۲۲۳۹/۸
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۱۰۶۸۱/۴	۵۳۴۴/۶	۲۷۵۴/۲	۵۴/۱	۱۸۸۳۴/۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

(۱) کل انتشار دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت (مشمول بر انتشار ناشی از کلیه فعالیت‌های احتراق سوخت در فرآیندهای صنعتی و مصرف محصول، مندرج در دستورالعمل سال ۲۰۰۶ IPCC که توسط آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۱۵، جهت گزارش میزان انتشار دی اکسید کربن، جایگزین دستورالعمل سال ۱۹۹۶ IPCC شده است). ▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

جدول (۹۵-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی و شیلات	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۱۸۹۳/۷	۲۵۱/۹	۴۳۳/۶	۱۷۱۱/۲	۲۸۱/۸	۲۱۴/۷	۴۶/۳	۴۸۳۳/۱
کانادا	۱۰۱/۲	۱۱۲/۲	۶۴/۰	۱۷۲/۴	۳۶/۵	۳۶/۹	۱۷/۵	۵۴۰/۸
مکزیک	۱۴۸/۸	۴۷/۳	۶۱/۹	۱۵۵/۹	۱۷/۱	۴/۷	۹/۸	۴۴۵/۵
جمع آمریکای شمالی	۲۱۴۳/۷	۴۱۱/۴	۵۵۹/۵	۲۰۳۹/۵	۳۳۵/۴	۲۵۶/۳	۷۳/۶	۵۸۱۹/۴
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۵۵/۲	۱۸/۶	۳۰/۰	۴۶/۵	۲۵/۰	۳/۸	۱۱/۶	۱۹۰/۶
اکوادور	۷/۶	۱/۵	۳/۲	۱۶/۷	۲/۴	۱/۱	۰/۳	۳۵/۰
برزیل	۶۹/۵	۲۶/۳	۸۵/۷	۱۹۸/۵	۱۸/۲	۲/۲	۱۶/۴	۴۱۶/۷
پرو	۱۳/۷	۳/۹	۷/۸	۲۲/۳	۲/۶	۰/۷	۰/۳	۵۱/۳
شیلی	۳۵/۱	۲/۰	۱۵/۰	۲۶/۴	۳/۸	۲/۱	۰/۸	۸۵/۳
کلمبیا	۱۶/۹	۱۱/۰	۱۴/۷	۳۱/۵	۳/۷	۱/۰	-	۸۵/۹
ونزوئلا	۳۳/۹	۲۲/۷	۲۵/۳	۴۰/۰	۴/۰	۱/۴	-	۱۲۷/۴
سایر	۶۴/۸	۱۱/۳	۲۹/۴	۶۸/۲	۸/۴	۲/۰	۴/۱	۱۹۲/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۲۹۶/۷	۹۷/۳	۲۱۱/۱	۴۵۰/۱	۶۸/۱	۱۴/۳	۳۳/۵	۱۱۸۴/۲
اروپا و اورآسیا								
آذربایجان	۱۲/۴	۱/۹	۲/۸	۶/۵	۶/۳	۰/۴	۱/۰	۳۱/۴
آلمان	۳۲۱/۸	۲۴/۱	۸۹/۲	۱۶۱/۰	۸۹/۱	۴۶/۰	-	۷۳۱/۶
اتریش	۱۳/۵	۵/۹	۱۱/۵	۲۳/۵	۶/۱	۱/۶	۰/۷	۶۲/۹
ازبکستان	۳۶/۲	۲/۵	۱۱/۱	۵/۷	۲۲/۳	۴/۴	۱/۵	۸۵/۳
اسپانیا	۶۶/۷	۱۹/۸	۲۹/۵	۸۸/۸	۱۶/۵	۱۰/۹	۶/۲	۲۳۸/۶
استونی	۱۲/۴	۰/۲	۰/۶	۲/۴	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۶/۴
اسلواکی	۶/۶	۵/۲	۷/۳	۶/۸	۲/۷	۱/۵	۰/۳	۳۰/۲
انگلستان	۹۹/۴	۲۵/۸	۳۶/۴	۱۲۰/۵	۶۵/۸	۱۸/۹	۱/۶	۳۷۱/۱
اوکراین	۱۰۱/۰	۳/۸	۳۷/۶	۲۴/۴	۲۳/۲	۲/۳	۴/۸	۱۹۷/۷
ایتالیا	۱۰۸/۲	۹/۹	۳۴/۷	۱۰۱/۷	۴۶/۷	۱۶/۹	۷/۰	۳۲۵/۷
ایرلند	۱۲/۵	۰/۴	۴/۰	۱۱/۹	۵/۸	۱/۸	۰/۶	۳۶/۹
بلژیک	۱۶/۰	۶/۰	۱۹/۲	۲۶/۰	۱۵/۷	۶/۸	۱/۶	۹۱/۶
بلغارستان	۲۴/۹	۱/۲	۳/۷	۹/۱	۰/۸	۰/۳	۰/۴	۴۰/۵
پرتغال	۱۸/۱	۳/۹	۵/۳	۱۶/۱	۱/۷	۱/۰	۱/۰	۴۷/۴
تاجیکستان	۰/۵	-	۰/۱	۱/۳	-	-	-	۴/۸
ترکمنستان	۲۰/۷	۵/۲	۲/۴	۱۱/۸	۰/۵	۱۶/۸	-	۶۹/۰
ترکیه	۱۲۹/۱	۱۶/۵	۵۱/۱	۷۹/۰	۳۱/۵	۲۲/۵	۸/۱	۳۳۸/۸
جمهوری چک	۵۵/۱	۴/۰	۱۱/۷	۱۸/۰	۸/۲	۳/۰	۱/۲	۱۰۱/۴

جدول (۹۵-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی و شیلات	جمع
دانمارک	۱۱/۸	۲/۰	۳/۵	۱۱/۸	۲/۲	۰/۶	۱/۶	۳۳/۵
بلاروس (روسیه سفید)	۲۷/۵	۳/۳	۴/۵	۱۰/۸	۴/۵	۰/۴	۲/۰	۵۳/۱
روسیه	۷۶۹/۲	۶۳/۳	۱۸۷/۸	۲۴۰/۲	۱۳۸/۶	۱۷/۷	۱۴/۱	۱۴۳۸/۶
رومانی	۲۶/۲	۳/۲	۱۱/۷	۱۶/۵	۶/۳	۲/۱	۱/۱	۶۷/۹
سوئد	۷/۱	۲/۸	۶/۴	۲۰/۰	۰/۱	۱/۳	۰/۲	۳۸/۰
سوئیس	۲/۷	۰/۴	۵/۲	۱۶/۰	۸/۷	۴/۳	-	۳۷/۹
فرانسه	۳۶/۸	۱۴/۴	۳۷/۶	۱۲۱/۹	۴۵/۹	۲۳/۸	۱۰/۸	۲۹۲/۹
فنلاند	۱۸/۳	۳/۳	۷/۵	۱۲/۴	۱/۱	۰/۹	۱/۴	۴۵/۵
قرقیزستان	۱/۹	-	۰/۹	۳/۳	۲/۲	۰/۶	۰/۳	۹/۳
قزاقستان	۹۱/۶	۴۹/۷	۵۵/۴	۱۵/۱	۹/۸	۶/۴	۱/۹	۲۳۰/۰
لهستان	۱۵۰/۰	۷/۸	۲۸/۱	۵۳/۳	۳۵/۹	۸/۵	۹/۶	۲۹۳/۱
لوکزامبورگ	۰/۳	-	۱/۰	۵/۶	۱/۰	۰/۶	۰/۱	۸/۵
لیتوانی	۱/۴	۱/۶	۱/۱	۵/۴	۰/۷	۰/۳	۰/۲	۱۰/۸
مجارستان	۱۱/۹	۱/۵	۶/۴	۱۲/۲	۷/۳	۳/۱	۱/۵	۴۳/۹
نروژ	۱/۸	۱۱/۸	۶/۰	۱۳/۳	۱/۰	۰/۸	۰/۶	۳۵/۵
هلند	۶۰/۷	۱۰/۳	۲۳/۹	۳۰/۱	۱۶/۸	۸/۱	۷/۱	۱۵۷/۱
یونان	۲۸/۵	۴/۵	۶/۵	۱۷/۲	۴/۷	۰/۹	۰/۱	۶۳/۱
سایر	۷۷/۳	۲/۸	۱۷/۲	۴۲/۲	۸/۹	۴/۹	۳/۳	۱۵۷/۴
جمع اروپا و اورآسیا	۲۳۸۰/۱	۳۱۸/۹	۷۶۸/۹	۱۳۶۱/۸	۶۳۹/۲	۲۴۰/۵	۹۲/۱	۵۸۳۷/۰
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۸۵/۶	۲/۶	۶۸/۲	۳۴/۶	۰/۸	-	-	۱۹۱/۸
عربستان سعودی	۲۴۶/۱	۲۸/۶	۱۱۰/۸	۱۳۶/۹	۴/۹	-	-	۵۲۷/۲
عمان	۱۶/۱	۷/۷	۲۳/۸	۱۲/۳	۰/۶	-	-	۶۳/۱
قطر	۲۰/۶	۳۱/۳	۱۳/۶	۱۳/۲	۰/۴	-	-	۷۹/۱
کویت	۴۳/۵	۱۳/۹	۱۷/۶	۱۴/۲	۰/۹	-	-	۹۰/۲
سایر	۳۳۳/۸	۶۰/۷	۱۱۵/۰	۲۰۰/۳	۱۳۳/۶	۲۱/۰	۱۲/۶	۸۷۹/۰
جمع خاورمیانه	۷۴۵/۷	۱۴۴/۸	۳۴۹/۰	۴۱۱/۵	۱۴۱/۲	۲۱/۰	۱۲/۶	۱۸۳۰/۴
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۲۳۵/۸	۴۴/۱	۵۰/۳	۵۵/۴	۱۴/۴	۶/۸	۴/۹	۴۱۴/۴
الجزایر	۳۶/۲	۱۱/۶	۱۰/۹	۴۵/۱	۲۰/۷	-	۰/۲	۱۲۷/۶
لیبی	۱۸/۸	۰/۵	۱/۷	۲۱/۲	۱/۲	-	-	۴۳/۳
مصر	۸۹/۳	۱۱/۱	۲۸/۶	۵۶/۰	۱۶/۷	-	۳/۱	۲۰۴/۸

جدول (۹۵-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن^(۱) از انواع سوخت‌های قابل احتراق در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی و شیلات	جمع
مراکش	۲۱/۶	-	۷/۱	۱۷/۱	۶/۵	۰/۴	۲/۶	۵۵/۳
نیجریه	۱۲/۸	۱۳/۳	۶/۷	۵۰/۸	۱/۷	-	-	۸۶/۰
سایر	۵۷/۹	۲/۸	۳۵/۷	۱۰۴/۷	۱۱/۷	۵/۰	۵/۷	۲۲۶/۳
جمع آفریقا	۴۷۲/۱	۸۳/۳	۱۴۱/۱	۳۴۹/۹	۷۲/۹	۱۲/۲	۱۶/۴	۱۱۵۷/۶
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۹۴/۵	۴۱/۱	۳۸/۷	۹۶/۱	۹/۳	۵/۴	۷/۲	۳۹۲/۴
اندونزی	۱۸۱/۳	۲۵/۳	۸۴/۲	۱۳۴/۵	۲۰/۴	۲/۷	۶/۰	۴۵۴/۹
بنگلادش	۳۶/۱	۰/۱	۱۵/۱	۹/۸	۸/۵	۰/۵	۳/۱	۷۳/۳
پاکستان	۴۴/۷	۱/۵	۴۱/۸	۴۶/۲	۱۵/۰	۳/۷	۰/۱	۱۵۳/۴
تایلند	۹۱/۳	۱۸/۸	۴۹/۵	۶۹/۲	۴/۴	۲/۱	۹/۳	۲۴۴/۶
چین	۴۳۳۷/۰	۲۸۵/۸	۲۸۴۲/۴	۸۴۳/۵	۳۷۴/۱	۱۵۱/۰	۱۱۱/۹	۹۰۵۶/۸
چین تایپه	۱۵۳/۱	۱۴/۶	۴۲/۶	۳۷/۷	۴/۴	۳/۸	۱/۱	۲۵۷/۸
زلاندنو	۴/۵	۱/۷	۶/۶	۱۴/۶	۰/۶	۱/۰	۱/۵	۳۰/۵
ژاپن	۵۶۲/۸	۳۷/۴	۱۹۰/۳	۲۰۷/۵	۵۵/۳	۶۴/۹	۱۳/۹	۱۱۴۷/۱
سنگاپور	۲۰/۳	۵/۴	۱۲/۴	۶/۵	۰/۲	۰/۴	-	۴۵/۳
فیلیپین	۵۵/۱	۱/۰	۱۶/۸	۳۳/۳	۳/۰	۴/۹	۰/۷	۱۱۴/۸
کره جنوبی	۳۱۰/۲	۴۶/۴	۷۳/۰	۱۰۱/۳	۳۳/۶	۱۷/۸	۳/۸	۵۸۹/۲
کره شمالی	۴/۱	-	۱۵/۱	۱/۴	۰/۱	-	-	۲۵/۴
مالزی	۱۰۲/۶	۱۵/۹	۲۹/۶	۶۲/۸	۱/۶	۲/۵	۱/۱	۲۱۶/۲
ویتنام	۷۳/۹	-	۶۲/۴	۳۶/۹	۷/۸	۴/۵	۱/۵	۱۸۷/۱
هند	۱۰۷۲/۵	۳۸/۹	۵۳۳/۸	۲۶۵/۳	۸۴/۷	۲۴/۵	۳۱/۵	۲۰۷۶/۸
سایر	۸۸/۳	۳/۰	۲۵/۲	۴۶/۵	۴/۴	۲/۷	۴/۲	۱۸۰/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	۷۳۳۲/۳	۵۳۶/۹	۴۰۷۹/۵	۲۰۱۳/۱	۶۲۷/۴	۲۹۲/۴	۱۹۶/۹	۱۵۲۴۵/۸
حمل و نقل بین‌المللی هوایی	▲	▲	▲	۵۵۷/۷	▲	▲	▲	۵۵۷/۷
حمل و نقل بین‌المللی دریایی	▲	▲	▲	۶۸۲/۴	▲	▲	▲	۶۸۲/۴
جمع جهان	۱۳۳۷۰/۵	۱۵۹۲/۹	۶۱۰۹/۳	۷۸۶۶/۰	۱۸۸۳/۹	۸۳۶/۸	۴۲۵/۳	۳۲۳۱۴/۲
کشورهای OECD	۴۴۸۴/۹	۷۲۲/۵	۱۳۲۲/۸	۳۴۸۲/۱	۸۵۴/۲	۵۳۲/۶	۱۶۳/۵	۱۱۵۹۱/۴
کشورهای غیر OECD	۸۸۸۵/۶	۸۷۰/۴	۴۷۸۶/۵	۳۱۴۳/۸	۱۰۲۹/۷	۳۰۴/۲	۲۶۱/۸	۱۹۴۸۲/۷
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۱۱۲۲/۴	۱۵۸/۹	۳۹۱/۷	۹۰۹/۴	۳۸۴/۴	۱۶۰/۶	۵۶/۰	۳۱۹۲/۳
کشورهای عضو ضمیمه I	۴۹۱۰/۳	۷۰۲/۳	۱۴۱۷/۹	۳۴۹۶/۰	۹۷۵/۵	۵۳۱/۴	۱۷۲/۵	۱۲۲۳۹/۸
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۸۴۶۰/۲	۸۹۰/۶	۴۶۹۱/۴	۳۱۳۰/۰	۹۰۸/۴	۳۰۵/۴	۲۵۲/۸	۱۸۸۳۴/۳

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

مأخذ:

▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.

جدول (۹۶-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن در بخش تولید برق و حرارت در برخی از کشورهای مختلف جهان
به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۱۶

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز طبیعی	سایر	جمع
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۲۶۹/۸	۲۵/۵	۵۸۱/۹	۱۶/۵	۱۸۹۳/۷
کانادا	۵۸/۷	۷/۴	۳۴/۸	۰/۲	۱۰۱/۲
مکزیک	۳۶/۸	۲۶/۸	۸۵/۱	۰/۱	۱۴۸/۸
جمع آمریکای شمالی	۱۳۶۵/۳	۵۹/۷	۷۰۱/۸	۱۶/۸	۲۱۴۳/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۳/۱	۱۵/۵	۳۶/۶	-	۵۵/۲
اکوادور	-	۶/۳	۱/۳	-	۷/۶
برزیل	۳۴/۴	۹/۸	۲۵/۴	-	۶۹/۵
پرو	۱/۲	۱/۳	۱۱/۲	-	۱۳/۷
شیلی	۲۷/۵	۲/۶	۵/۰	-	۳۵/۱
کلمبیا	۶/۳	۳/۶	۷/۰	-	۱۶/۹
ونزوئلا	-	۱۷/۴	۱۶/۵	-	۳۳/۹
سایر	۸/۲	۴۰/۲	۱۶/۵	-	۶۴/۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۰/۷	۹۶/۷	۱۱۹/۵	-	۲۹۶/۷
اروپا و اوراسیا					
آذربایجان	-	۱/۹	۱۰/۴	۰/۱	۱۲/۴
آلمان	۲۶۲/۵	۴/۱	۴۰/۹	۱۴/۳	۳۲۱/۸
اتریش	۵/۷	۱/۰	۴/۶	۲/۳	۱۳/۵
ازبکستان	۴/۴	۰/۳	۳۱/۵	-	۳۶/۲
اسپانیا	۳۵/۴	۱۱/۴	۱۹/۰	۰/۹	۶۶/۷
استونی	۱۱/۷	۰/۲	۰/۴	۰/۲	۱۲/۴
اسلوواکی	۴/۲	۰/۷	۱/۵	۰/۱	۶/۶
انگلستان	۳۳/۲	۱/۷	۵۸/۹	۵/۶	۹۹/۴
اوکراین	۷۷/۱	۴/۲	۱۹/۷	-	۱۰۱/۰
ایتالیا	۳۸/۴	۱۲/۸	۵۳/۴	۳/۶	۱۰۸/۲
ایرلند	۶/۷	۰/۲	۵/۵	۰/۱	۱۲/۵
بلژیک	۵/۲	۰/۱	۸/۵	۲/۳	۱۶/۰
بلغارستان	۲۲/۰	۰/۹	۱/۹	-	۲۴/۹
پرتغال	۱۱/۲	۰/۸	۵/۶	۰/۵	۱۸/۱
تاجیکستان	۰/۵	-	-	-	۰/۵
ترکمنستان	-	-	۲۰/۷	-	۲۰/۷
ترکیه	۹۲/۹	۱/۳	۳۴/۵	۰/۳	۱۲۹/۱

جدول (۹۶-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن در بخش تولید برق و حرارت در برخی از کشورهای مختلف جهان
به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز طبیعی	سایر	جمع
جمهوری چک	۵۱/۴	۰/۱	۳/۴	۰/۳	۵۵/۱
دانمارک	۷/۹	۰/۳	۲/۱	۱/۶	۱۱/۸
بلاروس (روسیه سفید)	۰/۵	۰/۹	۲۶/۰	۰/۲	۲۷/۵
روسیه	۲۵۴/۴	۲۳/۷	۴۶۸/۳	۲۲/۷	۷۶۹/۲
رومانی	۱۸/۹	۱/۰	۶/۳	-	۲۶/۲
سوئد	۲/۹	۰/۵	۰/۶	۳/۱	۷/۱
سوئیس	-	-	۰/۵	۲/۲	۲/۷
فرانسه	۱۳/۲	۲/۳	۱۵/۴	۵/۹	۳۶/۸
فنلاند	۱۴/۰	۰/۹	۲/۵	۰/۹	۱۸/۳
قرقیزستان	۱/۶	۰/۱	۰/۲	-	۱/۹
قزاقستان	۷۶/۸	۱/۸	۱۳/۰	-	۹۱/۶
لهستان	۱۴۴/۲	۱/۴	۴/۰	۰/۴	۱۵۰/۰
لوکزامبورگ	-	-	۰/۲	۰/۱	۰/۳
لیتوانی	-	۰/۱	۱/۰	۰/۲	۱/۴
مجارستان	۷/۱	۰/۱	۴/۳	۰/۵	۱۱/۹
نروژ	۰/۳	۰/۱	۰/۸	۰/۶	۱/۸
هلند	۳۴/۸	۱/۵	۲۱/۳	۳/۲	۶۰/۷
یونان	۱۹/۳	۳/۸	۵/۲	۰/۲	۲۸/۵
سایر	۶۱/۳	۴/۹	۱۰/۷	۰/۱	۷۷/۳
جمع اروپا و اورآسیا	۱۳۱۹/۹	۸۵/۴	۹۰۲/۸	۷۲/۲	۲۳۸۰/۱
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	-	۱/۹	۸۳/۷	-	۸۵/۶
عربستان سعودی	-	۱۲۸/۸	۱۱۷/۳	-	۲۴۶/۱
عمان	-	۰/۷	۱۵/۴	-	۱۶/۱
قطر	-	-	۲۰/۶	-	۲۰/۶
کویت	-	۲۸/۹	۱۴/۶	-	۴۳/۵
سایر	۲۳/۴	۱۲۵/۱	۱۸۵/۱	-	۳۳۳/۸
جمع خاورمیانه	۲۳/۴	۲۸۵/۴	۴۳۶/۷	-	۷۴۵/۷
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۲۳۵/۶	۰/۱	-	-	۲۳۵/۸
الجزایر	-	۱/۳	۳۴/۹	-	۳۶/۲

جدول (۹۶-۲): میزان انتشار دی اکسید کربن در بخش تولید برق و حرارت در برخی از کشورهای مختلف جهان
به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	زغال سنگ	نفت	گاز طبیعی	سایر	جمع
لیبی	-	۶/۵	۱۲/۳	-	۱۸/۸
مصر	-	۳۲/۱	۵۷/۲	-	۸۹/۳
مراکش	۱۶/۹	۲/۴	۲/۳	-	۲۱/۶
نیجریه	-	-	۱۲/۸	-	۱۲/۸
سایر	۱۴/۲	۲۵/۱	۱۸/۴	-	۵۷/۹
جمع آفریقا	۲۶۶/۷	۶۷/۶	۱۳۷/۸	-	۴۷۲/۱
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۶۲/۴	۳/۸	۲۸/۲	-	۱۹۴/۵
اندونزی	۱۳۶/۱	۱۱/۸	۳۳/۴	-	۱۸۱/۳
بنگلادش	۱/۱	۳/۸	۳۱/۲	-	۳۶/۱
پاکستان	۰/۵	۲۵/۹	۱۸/۲	-	۴۴/۷
تایلند	۳۸/۱	۰/۴	۵۲/۸	-	۹۱/۳
چین	۴۲۰۴/۲	۲۴/۲	۷۸/۱	۳۰/۴	۴۳۳۷/۰
چین تایپه	۱۱۱/۱	۸/۶	۳۰/۸	۲/۵	۱۵۳/۱
زلاندنو	۱/۹	-	۲/۶	-	۴/۵
ژاپن	۳۱۴/۴	۵۳/۱	۱۷۵/۴	۲۰/۰	۵۶۲/۸
سنگاپور	۱/۰	۰/۴	۱۷/۷	۱/۳	۲۰/۳
فیلیپین	۴۳/۹	۳/۹	۷/۳	-	۵۵/۱
کره جنوبی	۲۴۳/۵	۱۵/۵	۴۸/۳	۳/۰	۳۱۰/۲
کره شمالی	۲/۸	۱/۳	-	-	۴/۱
مالزی	۶۷/۷	۱/۲	۳۳/۷	-	۱۰۲/۶
ویتنام	۵۴/۲	۱/۲	۱۸/۵	-	۷۳/۹
هند	۱۰۱۳/۰	۲۴/۶	۳۳/۵	۱/۴	۱۰۷۲/۵
سایر	۶۳/۰	۱۰/۴	۱۴/۷	-	۸۸/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۴۵۸/۸	۱۹۰/۳	۶۲۴/۵	۵۸/۶	۷۳۳۲/۳
جمع جهان	۹۵۱۴/۸	۷۸۵/۱	۲۹۲۳/۰	۱۴۷/۶	۱۳۳۷۰/۵
کشورهای OECD	۲۹۴۳/۶	۱۸۰/۴	۱۲۷۲/۳	۸۸/۷	۴۴۸۴/۹
کشورهای غیر OECD	۶۵۷۱/۲	۶۰۴/۸	۱۶۵۰/۷	۵۸/۹	۸۸۸۵/۶
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۷۵۶/۹	۴۹/۹	۲۶۹/۶	۴۶/۰	۱۱۲۲/۴
کشورهای عضو ضمیمه I	۲۹۸۹/۳	۱۷۰/۰	۱۶۴۲/۳	۱۰۸/۷	۴۹۱۰/۳
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۶۵۲۵/۵	۶۱۵/۱	۱۲۸۰/۷	۳۸/۹	۸۴۶۰/۲

جدول (۹۷-۲): سرانه انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی	شیلات	کل سرانه نشر CO ₂
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۵۸۵۵/۶	۷۷۸/۸	۱۳۴۰/۹	۵۲۹۱/۵	۸۷۱/۴	۶۶۳/۸	۱۴۳/۰	-	۱۴۹۴۵/۰
کانادا	۲۷۹۰/۶	۳۰۹۴/۹	۱۷۶۵/۹	۴۷۵۲/۹	۱۰۰۶/۳	۱۰۱۷/۳	۴۸۳/۵	-	۱۴۹۱۱/۵
مکزیک	۱۲۱۶/۶	۳۸۶/۶	۵۰۶/۵	۱۲۷۴/۹	۱۳۹/۸	۳۸/۸	۸۰/۰	-	۳۶۴۳/۲
کل آمریکای شمالی	۴۴۴۸/۲	۸۵۳/۷	۱۱۶۱/۲	۴۲۳۲/۲	۶۹۶/۰	۵۳۱/۹	۱۵۲/۷	-	۱۲۰۷۵/۷
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۱۲۵۸/۳	۴۲۳/۹	۶۸۳/۶	۱۰۶۰/۱	۵۶۹/۷	۸۵/۶	۲۶۵/۳	-	۴۳۴۶/۵
اکوادور	۴۶۶/۰	۹۲/۵	۱۹۲/۹	۱۰۱۷/۸	۱۴۵/۱	۶۸/۱	۲۰/۵	-	۲۱۳۷/۲
برزیل	۳۳۴/۶	۱۲۶/۸	۴۱۲/۶	۹۵۵/۷	۸۷/۵	۱۰/۷	۷۸/۸	-	۲۰۰۶/۷
پرو	۴۳۱/۲	۱۲۳/۹	۲۴۴/۵	۷۰۱/۷	۸۱/۴	۲۳/۱	۴/۲	۵/۶	۱۶۱۵/۵
شیلی	۱۹۲۱/۲	۱۱۰/۸	۸۲۲/۵	۱۴۴۳/۵	۲۰۵/۷	۱۱۷/۵	-	۴۴/۸	۴۶۶۶/۲
کلمبیا	۳۴۸/۱	۲۲۵/۳	۳۰۱/۷	۶۴۷/۱	۷۵/۶	۲۰/۳	-	-	۱۷۶۵/۰
ونزوئلا	۱۰۷۳/۸	۷۱۸/۸	۸۰۱/۷	۱۲۶۶/۹	۱۲۸/۲	۴۴/۸	-	-	۴۰۳۴/۲
کل آمریکای مرکزی و جنوبی	۵۸۴/۳	۱۹۲/۰	۴۱۵/۵	۸۸۶/۰	۱۳۳/۹	۲۸/۲	۶۴/۲	۲/۰	۲۳۳۱/۸
اروپا و اورآسیا									
آذربایجان	۱۲۷۳/۳	۱۹۴/۹	۲۸۶/۲	۶۷۰/۷	۶۵۰/۰	۳۸/۸	۱۰۳/۶	-	۳۲۱۷/۵
آلمان	۳۹۰۷/۹	۲۹۳/۱	۱۰۸۲/۹	۱۹۵۵/۴	۱۰۸۲/۴	۵۵۸/۹	-	-	۸۸۸۴/۴
اتریش	۱۵۴۵/۱	۶۷۳/۱	۱۳۲۰/۲	۲۶۹۲/۸	۶۹۹/۶	۱۸۱/۸	۸۲/۰	-	۷۱۹۴/۵
ازبکستان	۱۱۳۵/۶	۷۹/۲	۳۴۷/۰	۱۷۷/۸	۶۹۹/۳	۱۳۷/۹	۴۸/۶	-	۲۶۷۹/۳
اسپانیا	۱۴۳۵/۶	۴۲۶/۸	۶۳۴/۵	۱۹۱۱/۳	۳۵۵/۲	۲۳۴/۱	۱۱۸/۵	۱۵/۸	۵۱۳۷/۵
استونی	۹۴۰۴/۶	۱۱۴/۹	۴۸۳/۶	۱۸۱۲/۰	۱۳۱/۸	۲۰۷/۵	۲۴۷/۴	-	۱۲۴۳۹/۰
اسلواکی	۱۲۱۰/۶	۹۴۹/۱	۱۳۴۴/۵	۱۲۴۲/۲	۴۸۸/۵	۲۷۹/۷	۴۷/۲	-	۵۵۶۳/۱
انگلستان	۱۵۱۳/۷	۳۹۳/۰	۵۵۵/۱	۱۸۳۵/۰	۱۰۰۲/۴	۲۸۷/۵	۲۱/۰	۳/۳	۵۶۵۳/۵
اوکراین	۲۲۴۳/۶	۸۵/۰	۸۳۶/۲	۵۴۲/۰	۵۱۶/۲	۵۱/۵	۱۰۶/۱	۰/۱	۴۳۹۳/۳
ایتالیا	۱۷۸۵/۱	۱۶۳/۹	۵۷۲/۳	۱۶۷۷/۶	۷۷۱/۰	۲۷۸/۸	۱۰۷/۳	۸/۵	۵۳۷۱/۶
ایرلند	۲۶۵۹/۵	۸۲/۵	۸۴۴/۳	۲۵۳۹/۷	۱۲۴۹/۲	۳۸۱/۰	۱۰۳/۸	۱۲/۸	۷۸۷۲/۸
بلژیک	۱۴۱۷/۷	۵۲۸/۱	۱۶۹۶/۴	۲۳۰۲/۶	۱۳۸۷/۴	۶۰۳/۲	۱۴۲/۸	-	۸۱۰۶/۱
بلغارستان	۳۴۹۱/۳	۱۶۹/۷	۵۲۰/۶	۱۲۷۸/۳	۱۱۲/۸	۴۲/۸	۶۰/۸	-	۵۶۸۳/۷
پرتغال	۱۷۵۵/۲	۳۷۷/۱	۵۱۷/۱	۱۵۶۱/۳	۱۶۹/۰	۹۸/۰	۸۰/۲	۲۲/۱	۴۵۸۷/۸

جدول (۹۷-۲): سرانه انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی	شیلات	کل سرانه نشر CO ₂
تاجیکستان	۶۰/۶	-	۸/۵	۱۴۶/۸	-	-	-	-	۵۴۶/۳
ترکمنستان	۳۶۶۲/۲	۹۲۰/۳	۴۱۵/۲	۲۰۷۷/۷	۸۱/۹	۲۹۷۵/۳	-	-	۱۲۱۷۹/۵
ترکیه	۱۶۴۹/۵	۲۱۱/۰	۶۵۲/۶	۱۰۱۰/۱	۴۰۳/۱	۲۸۸/۰	۹۸/۲	۴/۸	۴۳۲۹/۴
جمهوری چک	۵۲۱۸/۲	۳۸۱/۶	۱۱۰۳/۳	۱۷۰۴/۲	۷۷۷/۸	۲۸۵/۲	۱۱۴/۸	-	۹۵۹۷/۷
دانمارک	۲۰۶۳/۹	۳۴۸/۷	۶۰۶/۶	۲۰۵۸/۳	۳۷۷/۰	۱۱۲/۱	۲۰۴/۶	۶۶/۷	۵۸۳۹/۸
بلاروس (روسیه سفید)	۲۸۹۶/۷	۳۴۳/۴	۴۷۷/۲	۱۱۳۷/۳	۴۷۶/۴	۳۷/۲	۲۱۲/۵	-	۵۵۸۵/۰
روسیه	۵۳۲۸/۷	۴۳۸/۹	۱۳۰۱/۲	۱۶۶۴/۱	۹۶۰/۵	۱۲۲/۳	۸۵/۷	۱۲/۰	۹۹۶۶/۶
رومانی	۱۳۲۸/۴	۱۶۱/۴	۵۹۱/۷	۸۳۶/۹	۳۱۷/۲	۱۰۵/۱	۵۶/۳	-	۳۴۴۵/۳
سوئد	۷۱۵/۳	۲۷۷/۰	۶۴۰/۹	۲۰۱۵/۹	۱۴/۶	۱۳۲/۳	۲۴/۵	۴/۴	۳۸۲۵/۰
سوئیس	۳۲۵/۳	۴۵/۰	۶۲۴/۶	۱۹۱۶/۴	۱۰۴۴/۷	۵۰۸/۳	۲/۴	-	۴۵۳۱/۷
فرانسه	۵۵۰/۸	۲۱۵/۱	۵۶۱/۸	۱۸۲۳/۶	۶۸۶/۴	۳۵۵/۷	۱۴۹/۴	۱۲/۱	۴۳۸۱/۲
فنلاند	۳۳۳۹/۳	۵۹۷/۶	۱۳۵۹/۸	۲۲۴۸/۲	۲۰۳/۳	۱۵۶/۰	۲۲۸/۲	۱۷/۲	۸۲۸۴/۳
قرقیزستان	۳۱۷/۳	۰/۸	۱۴۵/۹	۵۴۵/۴	۳۵۷/۶	۹۶/۰	۵۲/۲	-	۱۵۲۷/۱
قزاقستان	۵۱۴۵/۸	۲۷۹۱/۰	۳۱۱۴/۵	۸۵۰/۶	۵۵۱/۸	۳۵۷/۵	۱۰۷/۴	-	۱۲۹۲۰/۹
لهستان	۳۹۰۴/۱	۲۰۱/۹	۷۳۱/۷	۱۳۸۶/۰	۹۳۳/۷	۲۲۰/۳	۲۴۹/۹	-	۷۶۲۸/۲
لوکزامبورگ	۴۶۷/۳	-	۱۶۷۰/۶	۹۵۴۲/۹	۱۷۷۴/۸	۹۵۸/۹	۹۷/۳	-	۱۴۵۱۱/۸
لیتوانی	۴۷۷/۹	۵۵۰/۱	۳۹۵/۸	۱۸۹۳/۷	۲۳۷/۹	۱۱۰/۶	۷۰/۶	۱/۱	۳۷۴۶/۳
مجارستان	۱۲۱۲/۰	۱۵۷/۹	۶۴۷/۰	۱۲۴۲/۸	۷۳۹/۸	۳۱۷/۷	۱۵۱/۲	۰/۴	۴۴۷۵/۷
نروژ	۳۴۶/۹	۲۲۵۶/۹	۱۱۵۲/۲	۲۵۴۲/۸	۱۸۴/۰	۱۵۹/۹	۷۳/۰	۳۰/۱	۶۷۸۳/۶
هلند	۳۵۶۸/۱	۶۰۳/۲	۱۴۰۵/۶	۱۷۶۹/۰	۹۸۵/۷	۴۷۴/۰	۳۸۱/۴	۳۲/۶	۹۲۲۵/۵
یونان	۲۶۴۹/۴	۴۱۸/۲	۶۰۰/۹	۱۵۹۲/۳	۴۳۳/۸	۸۰/۵	۸/۵	۳/۵	۵۸۵۳/۴
کل اروپا و اورآسیا	۲۶۱۴/۳	۳۵۰/۳	۸۴۴/۶	۱۴۹۵/۸	۷۰۲/۱	۲۶۴/۲	۹۳/۸	۷/۴	۶۴۱۱/۵
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۹۲۳۸/۰	۲۸۱/۵	۷۳۵۲/۸	۳۷۳۵/۷	۸۳/۱	-	-	-	۲۰۶۹۰/۹
عربستان سعودی	۷۶۲۳/۵	۸۸۷/۶	۳۴۳۳/۲	۴۲۴۰/۲	۱۵۰/۶	-	-	-	۱۶۳۳۵/۲
عمان	۳۶۴۲/۰	۱۷۴۱/۳	۵۳۶۷/۶	۲۷۸۷/۷	۱۲۶/۸	-	-	-	۱۴۲۶۸/۴
قطر	۸۰۰۷/۸	۱۲۱۸۴/۸	۵۲۹۰/۳	۵۱۲۸/۵	۱۵۵/۶	-	-	-	۳۰۷۶۷/۰
کویت	۱۰۷۳۵/۳	۳۴۳۷/۸	۴۳۵۴/۴	۳۵۰۵/۱	۲۲۰/۰	-	-	-	۲۲۲۵۲/۶
کل خاورمیانه	۳۰۸۷/۸	۶۰۰/۴	۱۴۴۵/۱	۱۷۰۴/۳	۵۸۴/۳	۸۷/۰	۵۲/۲	-	۷۵۷۹/۳

جدول (۹۷-۲): سرانه انتشار دی اکسید کربن به تفکیک بخش‌ها در کشورهای مختلف جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	سایر صنایع انرژی	صنایع تولیدی	حمل و نقل	خانگی	تجاری و عمومی	کشاورزی	شیلات	کل سرانه نشر CO ₂
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۴۲۱۷/۲	۷۸۸/۳	۹۰۰/۴	۹۹۱/۲	۲۵۸/۴	۱۲۱/۰	۸۴/۱	۳/۵	۷۴۱۱/۵
الجزایر	۸۹۰/۸	۲۸۵/۳	۲۶۸/۰	۱۱۰۹/۵	۵۰۹/۸	-	۴/۶	-	۳۱۴۳/۴
لیبی	۲۹۸۰/۱	۷۹/۸	۲۶۴/۶	۳۳۶۸/۷	۱۸۴/۸	-	-	-	۶۸۷۷/۹
مصر	۹۳۳/۲	۱۱۶/۲	۲۹۸/۹	۵۸۵/۲	۱۷۴/۸	-	۳۱/۹	-	۲۱۴۰/۳
مراکش	۶۱۲/۵	-	۲۰۱/۸	۴۸۴/۰	۱۸۴/۲	۱۱/۱	۷۴/۰	-	۱۵۶۷/۶
نیجریه	۶۸/۷	۷۱/۳	۳۶/۰	۲۷۲/۹	۹/۳	-	۰/۱	-	۴۶۲/۴
کل آفریقا	۳۸۵/۵	۶۸/۰	۱۱۵/۲	۲۸۵/۷	۵۹/۵	۱۰/۰	۱۳/۲	۰/۲	۹۴۵/۳
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۷۹۳۱/۲	۱۶۷۶/۴	۱۵۷۹/۳	۳۹۱۹/۰	۳۷۸/۳	۲۲۱/۲	۲۹۴/۲	-	۱۶۰۰۳/۲
اندونزی	۶۹۴/۲	۹۶/۸	۳۲۲/۵	۵۱۵/۲	۷۷/۹	۱۰/۴	۲۲/۹	-	۱۷۴۲/۱
بنگلادش	۲۲۱/۶	۰/۷	۹۲/۹	۶۰/۲	۵۲/۴	۳/۱	۱۸/۹	-	۴۵۰/۰
پاکستان	۲۳۱/۲	۷/۸	۲۱۶/۳	۲۳۹/۱	۷۷/۵	۱۸/۹	۰/۳	-	۷۹۳/۹
تایلند	۱۳۲۵/۷	۲۷۲/۴	۷۱۹/۰	۱۰۰۴/۳	۶۴/۵	۳۰/۸	۱۳۴/۶	-	۳۵۵۱/۳
چین	۳۱۴۵/۸	۲۰۷/۳	۲۰۶۱/۷	۶۱۱/۸	۲۷۱/۳	۱۰۹/۵	۸۱/۲	-	۶۵۶۹/۳
چین تایپه	۶۵۲۰/۵	۶۲۲/۹	۱۸۱۶/۵	۱۶۰۷/۴	۱۸۷/۵	۱۶۰/۲	۰/۵	۴۵/۹	۱۰۹۸۱/۶
زلانندو	۹۵۵/۰	۳۶۲/۳	۱۳۹۳/۸	۳۰۹۶/۹	۱۱۸/۶	۲۰۵/۴	۲۷۷/۳	۴۲/۸	۶۴۵۲/۱
ژاپن	۴۴۳۳/۲	۲۹۴/۴	۱۴۹۹/۱	۱۶۳۴/۷	۴۳۵/۶	۵۱۰/۸	۷۴/۹	۳۴/۵	۹۰۳۵/۳
سنگاپور	۳۶۲۶/۶	۹۶۴/۶	۲۲۱۷/۰	۱۱۵۱/۲	۲۵/۷	۷۶/۹	-	-	۸۰۷۳/۰
فیلیپین	۵۳۳/۱	۹/۲	۱۶۲/۲	۳۲۲/۶	۲۹/۰	۴۷/۶	۱/۲	۵/۶	۱۱۱۰/۶
کره جنوبی	۶۰۵۳/۸	۹۰۵/۲	۱۴۲۴/۶	۱۹۷۷/۰	۶۵۴/۹	۳۴۷/۰	۲۰/۷	۵۳/۵	۱۱۴۹۷/۰
کره شمالی	۱۶۲/۰	۲/۰	۵۹۶/۵	۵۷/۰	۴/۷	-	-	-	۱۰۰۲/۳
مالزی	۳۲۸۹/۸	۵۰۹/۶	۹۵۰/۱	۲۰۱۲/۴	۵۱/۴	۸۱/۳	۹/۳	۲۷/۰	۶۹۳۰/۹
ویتنام	۷۹۷/۶	-	۶۷۳/۱	۳۹۸/۲	۸۴/۴	۴۸/۶	۱۶/۵	-	۲۰۱۸/۴
هند	۸۰۹/۹	۲۹/۳	۴۰۳/۱	۲۰۰/۴	۶۴/۰	۱۸/۵	۲۳/۸	-	۱۵۶۸/۴
کل آسیا و اقیانوسیه	۱۸۰۴/۶	۱۳۲/۱	۱۰۰۴/۱	۴۹۵/۵	۱۵۴/۴	۷۲/۰	۴۶/۰	۲/۴	۳۷۵۲/۲
کل جهان									
کشورهای OECD	۱۷۹۹/۷	۲۱۴/۴	۸۲۲/۳	۱۰۵۸/۸	۲۵۳/۶	۱۱۲/۶	۵۴/۹	۲/۴	۴۳۴۹/۶
کشورهای غیر OECD	۳۴۹۱/۶	۵۶۲/۵	۱۰۲۹/۸	۲۷۱۰/۹	۶۶۵/۰	۴۱۴/۶	۱۱۷/۲	۱۰/۱	۹۰۲۴/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۲۱۹۵/۳	۳۱۰/۸	۷۶۶/۱	۱۷۷۸/۸	۷۵۱/۸	۳۱۴/۲	۱۰۲/۱	۷/۵	۶۲۴۴/۱
کشورهای عضو ضمیمه I	۳۷۲۵/۱	۵۳۲/۸	۱۰۷۵/۶	۲۶۵۲/۲	۷۴۰/۰	۴۰۳/۱	۱۲۲/۴	۸/۵	۹۲۸۵/۶
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۱۳۸۴/۴	۱۴۵/۷	۷۶۷/۷	۵۱۲/۲	۱۴۸/۶	۵۰/۰	۴۰/۳	۱/۱	۳۰۸۲/۰

جدول (۹۸-۲): برخی شاخص‌های اقتصادی مربوط به انتشار دی اکسید کربن در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶

نام کشور	انتشار CO ₂ به عرضه انرژی اولیه (تن دی اکسید کربن / تراژول)	انتشار CO ₂ به تولید ناخالص داخلی ^(۱)		سرانه انتشار CO ₂ (تن / نفر)
		براساس نرخ ارز	براساس برابری قدرت خرید	
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۵۳/۳	۰/۳	۰/۳	۱۴/۹
کانادا	۴۶/۱	۰/۳	۰/۴	۱۴/۹
مکزیک	۵۷/۵	۰/۴	۰/۲	۳/۶
جمع آمریکای شمالی	۵۲/۸	۰/۳	۰/۳	۱۲/۱
آمریکای مرکزی و جنوبی				
آرژانتین	۵۲/۸	۰/۴	۰/۲	۴/۳
اکوادور	۵۸/۴	۰/۴	۰/۲	۲/۱
برزیل	۳۵	۰/۲	۰/۱	۲/۰
پرو	۵۰/۸	۰/۳	۰/۱	۱/۶
شیلی	۵۳/۹	۰/۳	۰/۲	۴/۷
کلمبیا	۵۱/۲	۰/۲	۰/۱	۱/۸
ونزوئلا	۵۴/۲	۰/۴	۰/۳	۴/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	۸۵/۹	۰/۳	۰/۲	۲/۳
اروپا و اورآسیا				
آذربایجان	۵۲/۷	۰/۵	۰/۲	۳/۲
آلمان	۵۶/۳	۰/۲	۰/۲	۸/۹
اتریش	۴۵/۱	۰/۲	۰/۲	۷/۲
ازبکستان	۵۴/۲	۱/۴	۰/۵	۲/۷
اسپانیا	۴۷/۶	۰/۲	۰/۲	۵/۱
استونی	۷۰/۸	۰/۷	۰/۵	۱۲/۴
اسلواکی	۴۳/۷	۰/۳	۰/۲	۵/۶
انگلستان	۴۹/۶	۰/۱	۰/۱	۵/۷
اوکراین	۵۰/۰	۱/۶	۰/۶	۴/۴
ایتالیا	۵۱/۵	۰/۲	۰/۲	۵/۴
ایرلند	۶۳/۲	۰/۱	۰/۱	۷/۹
بلژیک	۳۸/۷	۰/۲	۰/۲	۸/۱
بلغارستان	۵۳/۳	۰/۷	۰/۳	۵/۷
پرتغال	۵۱/۱	۰/۲	۰/۲	۴/۶
تاجیکستان	۳۹/۵	۰/۶	۰/۲	۰/۵
ترکمنستان	۵۹/۷	۱/۷	۰/۸	۱۲/۲

جدول (۹۸-۲): برخی شاخص‌های اقتصادی مربوط به انتشار دی اکسید کربن در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	انتشار CO ₂ به عرضه انرژی اولیه (تن دی اکسید کربن / تراژول)	انتشار CO ₂ به تولید ناخالص داخلی ^(۱)		سرانه انتشار CO ₂ (تن / نفر)
		براساس نرخ ارز	براساس برابری قدرت خرید	
ترکیه	۵۹/۲	۰/۳	۰/۲	۴/۳
جمهوری چک	۵۸/۳	۰/۴	۰/۳	۹/۶
دانمارک	۴۸/۳	۰/۱	۰/۱	۵/۸
بلاروس (روسیه سفید)	۵۰/۶	۰/۹	۰/۳	۵/۶
روسیه	۴۶/۹	۰/۹	۰/۵	۱۰/۰
رومانی	۵۱/۱	۰/۳	۰/۲	۳/۴
سوئد	۱۸/۴	۰/۱	۰/۱	۳/۸
سوئیس	۳۷/۹	۰/۱	۰/۱	۴/۵
فرانسه	۲۸/۶	۰/۱	۰/۱	۴/۴
فنلاند	۳۲/۰	۰/۲	۰/۲	۸/۳
قرقیزستان	۵۷/۵	۱/۵	۰/۵	۱/۵
قزاقستان	۶۷/۳	۱/۲	۰/۶	۱۲/۹
لهستان	۷۰/۵	۰/۵	۰/۳	۷/۶
لوکزامبورگ	۵۴/۹	۰/۱	۰/۲	۱۴/۵
لیتوانی	۳۵/۵	۰/۲	۰/۱	۳/۷
مجارستان	۴۰/۹	۰/۳	۰/۲	۴/۵
نروژ	۳۱/۱	۰/۱	۰/۱	۶/۸
هلند	۵۰/۳	۰/۲	۰/۲	۹/۲
یونان	۶۶/۵	۰/۳	۰/۲	۵/۹
جمع اروپا و اورآسیا	۴۸/۹	۰/۳	۰/۲	۶/۴
خاورمیانه				
امارات متحده عربی	۶۱/۷	۰/۵	۰/۳	۲۰/۷
عربستان سعودی	۵۹/۸	۰/۸	۰/۳	۱۶/۳
عمان	۶۲/۵	۰/۹	۰/۴	۱۴/۳
قطر	۴۴/۷	۰/۵	۰/۳	۳۰/۸
کویت	۶۰/۱	۰/۶	۰/۳	۲۲/۳
جمع خاورمیانه	۵۷/۷	۰/۷	۰/۳	۷/۶
آفریقا				
آفریقای جنوبی	۷۰/۵	۱/۰	۰/۶	۷/۴
الجزایر	۵۶/۷	۰/۶	۰/۲	۳/۱
لیبی	۶۸/۶	۲/۳	۱/۰	۶/۹

جدول (۹۸-۲): برخی شاخص‌های اقتصادی مربوط به انتشار دی اکسید کربن در کشورهای جهان در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

نام کشور	انتشار CO ₂ به عرضه انرژی اولیه (تن دی اکسید کربن / تراژول)	انتشار CO ₂ به تولید ناخالص داخلی ^(۱)		سرانه انتشار CO ₂ (تن / نفر)
		براساس نرخ ارز	براساس برابری قدرت خرید	
مصر	۵۶/۸	۰/۸	۰/۲	۲/۱
مراکش	۶۷/۷	۰/۵	۰/۲	۱/۶
نیجریه	۱۳/۷	۰/۲	۰/۱	۰/۵
جمع آفریقا	۳۳/۸	۰/۵	۰/۲	۰/۹
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۷۲/۲	۰/۳	۰/۴	۱۶/۰
اندونزی	۴۷/۲	۰/۴	۰/۲	۱/۷
بنگلادش	۴۴/۳	۰/۴	۰/۱	۰/۵
پاکستان	۳۸/۳	۰/۷	۰/۲	۰/۸
تایلند	۴۲/۲	۰/۶	۰/۲	۳/۶
چین	۷۳/۱	۱/۰	۰/۵	۶/۶
چین تایپه	۵۶/۲	۰/۵	۰/۳	۱۱/۰
زلاندنو	۳۴/۶	۰/۲	۰/۲	۶/۵
ژاپن	۶۴/۴	۰/۲	۰/۲	۹/۰
سنگاپور	۳۹/۵	۰/۲	۰/۱	۸/۱
فیلیپین	۵۰/۰	۰/۴	۰/۲	۱/۱
کره جنوبی	۴۹/۸	۰/۵	۰/۳	۱۱/۵
کره شمالی	۶۸/۸	۰/۹	۰/۳	۱/۰
مالزی	۵۸/۱	۰/۶	۰/۳	۶/۹
ویتنام	۵۵/۲	۱/۱	۰/۳	۲/۰
هند	۵۷/۵	۰/۸	۰/۳	۱/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	۶۴/۵	۰/۶	۰/۳	۳/۸
جمع جهان	۵۶/۱	۰/۴	۰/۳	۴/۴
کشورهای OECD	۵۲/۵	۰/۲	۰/۲	۹/۰
کشورهای غیر OECD	۵۷/۵	۰/۷	۰/۳	۳/۲
۲۸ کشور اتحادیه اروپا	۴۷/۷	۰/۲	۰/۲	۶/۲
کشورهای عضو ضمیمه I	۵۱/۶	۰/۳	۰/۳	۹/۳
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۵۸/۵	۰/۷	۰/۳	۳/۱

IAE, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org

مأخذ:

(۱) کیلوگرم CO₂ به دلار آمریکا برحسب قیمت‌های سال ۲۰۱۰.

جدول (۹۹-۲): مالیات بر نشر دی اکسید کربن در پنج کشور اروپایی عضو OECD

نام کشور	نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
نروژ	نفت کوره سنگین	کرون نروژ بر تن	۱۳۳۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت کوره سبک	کرون نروژ بر هزار لیتر	۱۳۳۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	کرون نروژ بر هزار لیتر	۱۳۳۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	بنزین موتور	کرون نروژ بر هزار لیتر	۱۱۶۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	گازمایع مصرفی در بخش حمل و نقل	کرون نروژ بر تن	۱۵۰۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	گاز طبیعی	کرون نروژ بر هزار مترمکعب	۸۴۰	از سال ۲۰۱۶ تا کنون
	زغال سنگ	کرون نروژ بر تن	۵۰۰	از سال ۲۰۱۶ تا کنون
سوئد	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	کرون سوئد بر هزار لیتر	۳۲۳۷	از سال ۲۰۱۷ تا کنون
	بنزین موتور	کرون سوئد بر هزار لیتر	۲۶۲۰	از سال ۲۰۱۷ تا کنون
	گاز طبیعی	کرون سوئد بر میلیون مترمکعب	۲۴۲۴	از سال ۲۰۱۷ تا کنون
	زغال سنگ	کرون سوئد بر تن	۲۸۱۷	از سال ۲۰۱۷ تا کنون
سوئیس	نفت کوره سنگین	فرانک سوئیس بر تن	۳۰۴	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت کوره سبک	فرانک سوئیس بر هزار لیتر	۲۵۹/۳	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	گاز طبیعی	فرانک سوئیس بر مگاوات-ساعت	۱۷/۷۵	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	زغال سنگ	فرانک سوئیس بر تن	۲۵۳/۷	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
دانمارک	نفت کوره سنگین	کرون دانمارک بر تن	۵۴۹	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت کوره سبک	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۴۶۰	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۴۲۸	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	بنزین موتور	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۳۹۵	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	گاز طبیعی	کرون دانمارک بر مگاوات-ساعت	●	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
فنلاند	نفت کوره سنگین	یورو بر هزار لیتر	۲۰۰/۸	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت کوره سبک	یورو بر هزار لیتر	۱۶۵/۴	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	یورو بر هزار لیتر	۱۹۹	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	بنزین موتور	یورو بر هزار لیتر	۱۷۳/۸	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	گاز طبیعی	یورو بر مگاوات-ساعت	۱۲/۲۸	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
	زغال سنگ	یورو بر تن	۱۴۹/۵۶	از سال ۲۰۱۸ تا کنون

IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2018 Edition.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۰۰-۲): مالیات بر نشر گوگرد در دو کشور اروپایی عضو OECD

نام کشور	نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
دانمارک	نفت کوره سنگین	کرون دانمارک بر تن	۱۱۷	از سال ۲۰۱۸ تا کنون
سوئد	فرآورده‌های نفتی	کرون سوئد بر تن	۲۷ (به ازای هر ۰/۱ درصد گوگرد در حجم)	از سال ۱۹۹۱ تا کنون
	سوخت‌های جامد	کرون سوئد بر تن	۳۰ (به ازای هر کیلوگرم گوگرد در هر تن از سوخت مصرفی)	از سال ۱۹۹۳ تا کنون

IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2018 Edition.

مأخذ:

جدول (۱۰۱-۲): مالیات بر نشر اکسیدهای ازت در دانمارک

نام کشور	نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
دانمارک	نفت کوره سنگین	کرون دانمارک بر تن	۲۹	از جولای ۲۰۱۶ تا کنون
	نفت کوره سبک	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۹	از جولای ۲۰۱۶ تا کنون
	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۹	از جولای ۲۰۱۶ تا کنون
	بنزین موتور	کرون دانمارک بر هزار لیتر	۹	از جولای ۲۰۱۶ تا کنون
	گاز طبیعی	کرون دانمارک بر مگاوات ساعت	●	از جولای ۲۰۱۶ تا کنون

IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2018 Edition.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۰۲-۲): مالیات‌های ویژه زیست‌محیطی به تفکیک نوع سوخت در کشورهای عضو OECD

عنوان	نام کشور	نوع سوخت	واحد	مالیات	دوره
مالیات زیست محیطی ^(۱)	جمهوری چک	گاز طبیعی	کرون چک بر مگاوات ساعت	۲۰/۶	از ابتدای سال ۲۰۰۸ تا کنون
		زغال سنگ	کرون چک بر تن	۹۰/۶۹	از ابتدای سال ۲۰۰۸ تا کنون
		برق - صنعتی	کرون چک بر مگاوات ساعت	۲۸/۳	از ابتدای سال ۲۰۰۸ تا کنون
هزینه آلودگی نفتی ^(۲)	فنلاند	نفت کوره سنگین	یورو بر هزار لیتر	۱/۵	از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا کنون
		نفت کوره سبک	یورو بر هزار لیتر	۱/۲۶	از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا کنون
		نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	یورو بر هزار لیتر	۱/۳	از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا کنون
		بنزین موتور	یورو بر هزار لیتر	۱/۱	از ابتدای سال ۲۰۱۰ تا کنون
مالیات حمل و نقل، انرژی و زیست محیطی ^(۳)	کره جنوبی	نفت گاز مصرفی در بخش حمل و نقل (دیزل)	وون کره جنوبی بر لیتر	۳۷۵	از ابتدای سال ۲۰۱۲ تا کنون
		بنزین موتور	وون کره جنوبی بر لیتر	۵۲۹	از ابتدای سال ۲۰۱۲ تا کنون
مالیات ویژه تغییر اقلیم ^(۴)	انگلستان	برق	پوند بر مگاوات ساعت	۵/۸۳	از آوریل سال ۲۰۱۸ تا کنون
		گاز طبیعی	پوند بر مگاوات ساعت	۲/۰۳	از آوریل سال ۲۰۱۸ تا کنون
		زغال سنگ	پوند بر تن	۱۵/۹۱	از آوریل سال ۲۰۱۸ تا کنون
		گازمایع مصرفی در بخش حمل و نقل	پوند بر تن	۱۳/۰۴	از آوریل سال ۲۰۱۸ تا کنون

IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Second Quarter, 2018 Edition.

مأخذ:

1) Environment Tax

2) Oil Pollution Fees

3) Transportation, Energy and Environment Tax

4) Special Tax (Climate Change Levy)

۸-۱۰-۲- بهینه سازی مصرف انرژی

- مصرف انرژی در کشورهای عضو IEA به تفکیک بخش‌های اقتصادی
- شاخص مصرف انرژی در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف
- ارزش افزوده زیربخش‌های اقتصادی در کشورهای عضو IEA

جدول (۱۰۳-۲): مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵

(پتانژول)

نام کشور	لوازم خانگی ^(۱)	روشنایی ^(۲)	سرمایش محیط ^(۳)	گرمایش محیط ^(۴)	سایر ^(۵)	جمع
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۷۷۰/۶	۴۸۲/۳	۸۸۴/۸	۴۴۸۴/۰	۲۴۹۹/۲	۱۱۱۲۰/۹
کانادا	۱۴۶/۲	۵۵/۳	۲۹/۰	۸۸۶/۸	۳۳۷/۴	۱۴۵۴/۷
مکزیک	•	•	•	•	•	۷۴۴/۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۵۸/۰	۳۷/۲	۴/۴	۱۴۵۶/۴	۴۹۸/۲	۲۲۵۴/۰
اتریش	۳۲/۰	۵/۱	۰/۳	۱۸۳/۲	۴۷/۷	۲۶۸/۲
اسپانیا	۱۵۵/۹	۲۹/۶	۵/۹	۲۷۳/۱	۱۵۷/۶	۶۲۲/۱
اسلواکی	۱۴/۲	۱/۳	•	۵۰/۱	۱۷/۴	۸۳/۱
انگلستان	۱۹۵/۵	۴۰/۷	•	۱۰۶۶/۵	۲۲۱/۱	۱۵۲۳/۷
ایتالیا	۱۵۵/۸	۱۸/۰	۶/۲	۹۱۹/۰	۲۶۱/۵	۱۳۶۰/۵
ایرلند	۱۴/۲	•	•	۷۴/۰	۲۳/۷	۱۱۱/۹
بلژیک	•	•	•	•	۳۴۱/۸	۳۴۱/۸
پرتغال	۱۴/۲	۵/۹	۰/۷	۲۲/۷	۶۳/۸	۱۰۷/۲
ترکیه	۹۱/۴	۳۴/۵	•	۴۵۴/۳	۲۹۱/۰	۸۷۱/۱
جمهوری چک	۱۹/۱	۱/۳	۰/۲	۱۹۶/۷	۷۴/۸	۲۹۲/۰
دانمارک	۲۷/۸	•	•	۱۵۳/۸	۴/۵	۱۸۶/۱
بلاروس (روسیه سفید)	۲۰/۲	•	•	۱۱۹/۱	۶۲/۱	۲۰۱/۴
سوئد	۴۵/۵	•	•	۱۶۹/۳	۸۵/۰	۲۹۹/۸
سوئیس	۳۲/۲	۵/۲	•	۱۵۴/۶	۴۰/۱	۲۳۲/۱
فرانسه	۲۵۴/۸	۲۹/۷	۲/۴	۱۰۴۳/۷	۲۷۵/۸	۱۶۰۶/۴
فنلاند	۲۹/۷	۶/۸	۰/۳	۱۲۷/۹	۳۵/۱	۱۹۹/۷
لوکزامبورگ	۲/۵	۰/۱	۰/۱	۱۶/۲	۲/۱	۲۱/۰
لهستان	۷۸/۶	•	•	۵۱۸/۸	۱۹۵/۳	۷۹۲/۶
مجارستان	۲۳/۴	•	۰/۳	۱۸۲/۵	۴۲/۹	۲۴۹/۰
مراکش	۲۴/۷	۸/۹	۰/۳	۴/۳	۱۲۱/۰	۱۵۹/۲
مولداوی	•	۴/۶	۵	۳۴/۴	۱۱/۳	۵۰/۳
هلند	۵۹/۸	۹/۷	۰/۴	۲۶۷/۴	۷۴/۵	۴۱۱/۷
یونان	۳۸/۱	•	۱/۸	۱۱۵/۳	۲۹/۸	۱۸۴/۹

جدول (۲-۱۰۳): مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵ ... ادامه

(پتاژول)

نام کشور	لوازم خانگی ^(۱)	روشنایی ^(۲)	سرمایش محیط ^(۳)	گرمایش محیط ^(۴)	سایر ^(۵)	جمع
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۹۹/۸	۲۶/۵	۲۰/۳	۱۶۲/۷	۱۲۹/۷	۴۳۸/۹
زلاندنو	۱۶/۶	۵/۵	۰/۱	۱۷/۶	۲۰/۸	۶۰/۶
ژاپن	۷۰۲/۷	•	۴۰/۷	۴۶۵/۳	۶۹۵/۷	۱۹۰۴/۴
کره جنوبی	۱۵۶/۶	۲۴/۴	۹/۰	۳۴۳/۰	۲۹۲/۱	۸۲۵/۰
جمع	۵۴۸۰/۰	۸۳۲/۶	۱۰۰۷/۰	۱۳۹۶۲/۳	۷۶۹۶/۸	۲۸۹۷۸/۷

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

(۱) منظور از لوازم خانگی بخش خانگی، انواع یخچال و فریزرها، ماشین‌های ظرفشویی و لباسشویی، خشک کن لباس، انواع تلویزیون شامل وسایل سرمایش خانگی، انواع کامپیوترها و سایر تجهیزات نظیر انواع تلفن، سشوار، مایکروویو، جاروبرقی و غیره می‌باشد.

(۲) روشنایی شامل انرژی مصرف شده برای روشنایی داخلی و خارجی خانه‌های امروزی است که عمدتاً با برق کار می‌کنند؛ شامل لامپ‌های رشته‌ای، لامپ‌های فلورسنت فشرده و LED ها. خانوارهایی که دسترسی به برق ندارند، همچنان به شکل‌های سنتی روشنایی خود را به طرق مختلف از جمله با استفاده از چراغ‌هایی با سوخت نفت سفید و LPG، و گاه حتی شمع و چراغ قوه تأمین می‌نمایند. علاوه بر این، برنامه‌های کاربرد انرژی خورشیدی برای تأمین روشنایی ممکن است در آینده نیز بیشتر شود.

(۳) سرمایش محیط شامل تمام تجهیزات مورد استفاده برای سرمایش محیط می‌باشد که می‌توان آنها را به دو دسته تقسیم نمود: سیستم‌های خنک کننده مرکزی و سیستم‌های اختصاصی. سیستم تهویه مطبوع مرکزی که می‌تواند توسط یک سیستم سرمایش مرکزی استفاده شود. سیستم‌های اسپلیت و غیره که برای خنک کردن یک اتاق استفاده می‌شوند. دیگر سیستم‌های خنک کننده نظیر کولرهای خورشیدی و پمپ‌های حرارتی که می‌توانند در حالت معکوس برای خنک کردن هوا استفاده شوند. اکثر سیستم‌های خنک کننده در بخش خانگی صرفاً با برق کار می‌کنند.

(۴) گرمایش محیط شامل روش‌های مختلفی برای گرم کردن محیط است که می‌تواند از طریق بکارگیری بسیاری از سیستم‌ها و سوخت‌ها به دست آید. سیستم‌های گرمایشی عمدتاً به دو نوع تقسیم می‌شوند: سیستم‌های حرارت مرکزی و سیستم‌های حرارتی اختصاصی اتاق/ منطقه. سیستم‌های حرارت مرکزی می‌توانند کل خانه را گرم کنند و شامل سیستم‌های آب گرم و بخار با رادیاتور، حرارت منطقه‌ای، پمپ‌های حرارتی و غیره می‌باشند. سیستم‌های گرمایشی اختصاصی را می‌توان به چند دسته تقسیم کرد: بخاری‌های برقی، شومینه‌ها و اجاق‌های مستقل با استفاده از فرآورده‌های نفتی یا سایر سوخت‌ها، مانند زغال سنگ یا چوب. سیستم‌های گرمایشی می‌توانند با استفاده از منابع انرژی مختلف نظیر برق، گاز طبیعی، زغال سنگ، نفت کوره، گاز مایع (LPG)، نفت سفید، سوخت‌های زیستی و انرژی خورشیدی تولید حرارت نمایند.

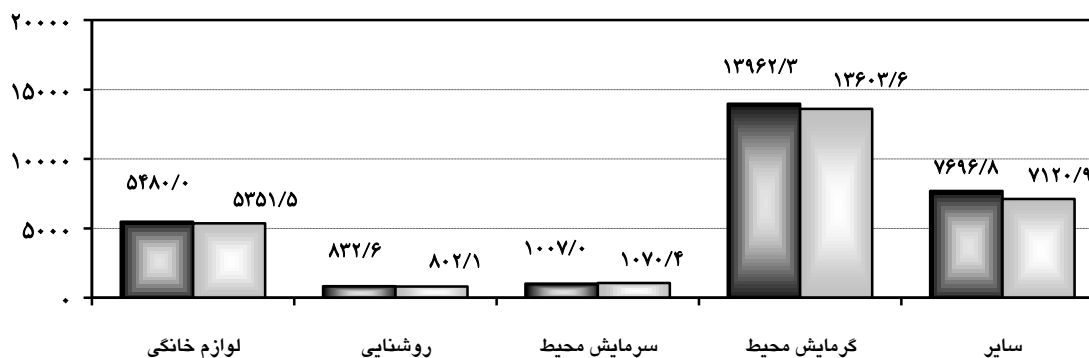
(۵) سایر شامل وسایل پخت و پز و دیگر مصارفی است که در سایر طبقه بندی‌ها گنجانده نشده است.

• مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

نمودار (۲-۳۰): مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۱۶-۲۰۱۵

(پتاژول)



جدول (۱۰۴-۲): مصرف انرژی بخش خانگی کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶

(پتانژول)

نام کشور	لوازم خانگی ^(۱)	روشنایی ^(۲)	سرمایش محیط ^(۳)	گرمایش محیط ^(۴)	سایر ^(۵)	جمع
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۷۸۷/۴	۴۷۹/۲	۹۴۶/۷	۴۱۰/۵	۲۵۱۱/۹	۱۰۸۲۶/۷
کانادا	۱۴۳/۰	۵۲/۹	۳۶/۶	۸۱۶/۹	۳۱۷/۹	۱۳۶۷/۳
مکزیک	●	●	●	●	●	۷۴۳/۸
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۴۵/۴	۳۵/۶	۴/۷	۱۵۲۸/۳	۵۱۹/۵	۲۳۳۳/۴
اتریش	۳۲/۳	۵/۲	۰/۳	۱۹۰/۵	۴۷/۳	۲۷۵/۵
اسپانیا	۱۵۵/۰	۲۹/۵	۵/۹	۲۷۴/۶	۱۵۹/۴	۶۲۴/۳
اسلواکی	۱۴/۴	۱/۳	●	۵۰/۲	۱۹/۱	۸۵/۱
انگلستان	۱۹۱/۶	۴۰/۸	●	۱۱۰۷/۴	۲۳۰/۶	۱۵۷۰/۴
ایتالیا	۱۵۰/۱	۱۷/۴	۶/۰	۹۱۱/۷	۲۶۲/۳	۱۳۴۷/۵
ایرلند	۱۴/۳	●	●	۷۴/۹	۲۴/۰	۱۱۳/۲
بلژیک	۴۴/۰	●	۰/۲	۲۴۸/۷	۴۵/۲	۳۳۸/۲
پرتغال	۱۵/۵	۶/۴	۰/۸	۲۳/۳	۶۳/۴	۱۰۹/۴
ترکیه	۹۷/۶	۳۶/۹	●	۴۵۰/۳	۲۹۸/۰	۸۸۲/۸
جمهوری چک	۲۰/۰	۱/۳	۰/۲	۲۰۹/۵	۷۵/۳	۳۰۶/۲
دانمارک	۲۸/۲	●	●	۱۶۱/۰	۴/۵	۱۹۳/۷
بلاروس (روسیه سفید)	۲۰/۵	●	●	۱۲۸/۹	۶۱/۵	۲۱۰/۹
سوئد	۵۶/۵	●	●	۱۷۴/۳	۸۱/۱	۳۱۱/۸
سوئیس	۳۲/۴	۵/۰	●	۱۶۳/۱	۴۰/۱	۲۴۰/۶
فرانسه	۲۵۹/۴	۳۰/۲	۲/۷	۱۱۱۸/۷	۲۷۴/۴	۱۶۸۵/۳
فنلاند	۳۳/۰	۶/۴	۰/۳	۱۳۷/۳	۳۵/۱	۲۱۲/۱
لوکزامبورگ	۲/۲	۰/۱	۰/۱	۱۶/۴	۱/۹	۲۰/۶
لهستان	۸۰/۶	●	●	۵۴۹/۰	۱۹۸/۳	۸۲۷/۸
مجارستان	۲۳/۸	●	۰/۳	۱۹۰/۶	۴۳/۰	۲۵۷/۷
مراکش	۲۵/۵	۹/۲	۰/۳	۴/۲	۱۲۴/۹	۱۶۴/۱
مولداوی	●	۲/۴	۵	۳۶/۳	۱۲/۰	۵۲/۷
هلند	۵۹/۹	۹/۸	۰/۵	۲۷۲/۲	۶۹/۹	۴۱۲/۳
یونان	●	●	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۹۹/۹	۲۵/۲	۲۰/۷	۱۶۲/۹	۱۳۱/۴	۴۴۰/۰
زلاندنو	۱۶/۲	۵/۴	۰/۱	۱۷/۶	۲۰/۵	۵۹/۷
ژاپن	۷۰۳/۰	●	۴۴/۳	۴۸۳/۳	۷۰۴/۷	۱۹۳۵/۳
کره جنوبی	●	●	●	●	●	●
جمع	۵۳۵۱/۵	۸۰۲/۱	۱۰۷۰/۴	۱۳۶۰۳/۶	۷۱۲۰/۹	۲۷۹۴۸/۴

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵) به زیرنویس‌های جدول (۱۰۳-۲) مراجعه شود.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◇ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۲-۱۰۵): شاخص شدت انرژی کل بخش خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی سرانه ^(۱)			شدت انرژی هر واحد مسکونی ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۹۱	۸۸	۱۰۰	۹۰	۸۷
کانادا	۱۰۰	۸۹	۸۳	۱۰۰	۸۶	۸۰
مکزیک	۱۰۰	۸۲	۸۱	۱۰۰	۷۱	۶۹
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۸۷	۸۹	۱۰۰	۸۱	۸۳
اتریش	۱۰۰	۹۴	۹۶	۱۰۰	۸۶	۸۷
اسپانیا	۱۰۰	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۰	۸۸	۸۸
اسلوواکی	۱۰۰	۶۵	۶۶	۱۰۰	۶۲	۶۳
انگلستان	۱۰۰	۸۰	۸۲	۱۰۰	۷۹	۸۱
ایتالیا	۱۰۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۰۳	۱۰۲
ایرلند	۱۰۰	۸۷	۸۶	۱۰۰	۷۵	۷۵
بلژیک	۱۰۰	۷۹	۷۷	۱۰۰	۷۶	۷۴
پرتغال	۱۰۰	۸۷	۸۹	۱۰۰	۷۲	۷۴
ترکیه	۱۰۰	۹۷	۹۶	۱۰۰	۷۵	۷۴
جمهوری چک	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۶	۱۰۰	۹۳	۹۷
دانمارک	۱۰۰	۹۹	۱۰۲	۱۰۰	۹۵	۹۸
بلاروس (روسیه سفید)	۱۰۰	۹۹	۱۰۴	●	●	●
سوئد	۱۰۰	۸۳	۸۵	۱۰۰	۸۷	۸۶
سوئیس	۱۰۰	۸۶	۸۸	۱۰۰	۸۶	۸۸
فرانسه	۱۰۰	۸۳	۸۷	۱۰۰	۷۷	۸۱
فنلاند	۱۰۰	۱۰۳	۱۰۹	۱۰۰	۹۴	۹۹
لوکزامبورگ	۱۰۰	۸۴	۸۰	۱۰۰	۵۶	۵۵
لهستان	۱۰۰	۱۰۹	۱۱۳	۱۰۰	۹۲	۹۵
مجارستان	۱۰۰	۹۷	۱۰۱	۱۰۰	۹۱	۹۴
مولداوی	۱۰۰	۲۵۱	۲۶۳	●	●	●
هلند	۱۰۰	۸۲	۸۲	۱۰۰	۷۸	۷۸
یونان	۱۰۰	۹۸	●	۱۰۰	۸۶	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۹۴	۹۲	۱۰۰	۱۰۳	۱۰۲
زلاندنو	۱۰۰	۸۷	۸۴	۱۰۰	۸۶	۸۴
ژاپن	۱۰۰	۹۰	۹۱	۱۰۰	۷۶	۷۷
کره جنوبی	۱۰۰	۱۰۶	●	۱۰۰	۸۲	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

ملاحظات: بر اساس تعاریف در هر واحد مسکونی می‌تواند یک یا بیش از یک خانوار سکونت داشته باشد.

(۱) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی بخش خانگی به جمعیت می‌باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی بخش خانگی به ازای هر واحد مسکونی می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۲-۱۰۶): شاخص شدت انرژی لوازم خانگی در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی سرانه ^(۱)			شدت انرژی هر واحد مسکونی ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۱۲۱	۱۲۱	۱۰۰	۱۲۰	۱۲۰
کانادا	۱۰۰	۹۷	۹۴	۱۰۰	۹۴	۹۱
مکزیک	●	●	●	●	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۱۱۵	۱۰۸	۱۰۰	۱۰۶	۱۰۱
اتریش	۱۰۰	۱۴۵	۱۴۴	۱۰۰	۱۳۲	۱۳۱
اسپانیا	۱۰۰	۱۹۳	۱۹۲	۱۰۰	۱۵۷	۱۵۶
اسلواکی	۱۰۰	۹۶	۹۷	۱۰۰	۹۱	۹۲
انگلستان	۱۰۰	۱۰۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۲	۹۹
ایتالیا	۱۰۰	۱۱۸	۱۱۴	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۵
ایرلند	۱۰۰	۱۰۸	۱۰۶	۱۰۰	۹۲	۹۳
بلژیک	●	●	●	●	●	●
پرتغال	۱۰۰	۱۱۸	۱۲۹	۱۰۰	۹۹	۱۰۷
ترکیه	۱۰۰	۱۴۷	۱۵۵	۱۰۰	۱۱۴	۱۱۹
جمهوری چک	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۰	۹۳	۹۶
دانمارک	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۰	۹۷	۹۷
بلاروس (روسیه سفید)	●	●	●	●	●	●
سوئد	۱۰۰	۱۰۲	۱۲۶	۱۰۰	۱۰۷	۱۲۷
سوئیس	۱۰۰	۱۱۴	۱۱۳	۱۰۰	۱۱۳	۱۱۳
فرانسه	۱۰۰	۱۴۰	۱۴۲	۱۰۰	۱۳۱	۱۳۲
فنلاند	۱۰۰	۱۰۵	۱۱۷	۱۰۰	۹۶	۱۰۶
لوکزامبورگ	●	●	●	●	●	●
لهستان	●	●	●	●	●	●
مجارستان	۱۰۰	۱۲۵	۱۲۷	۱۰۰	۱۱۶	۱۱۸
مولداوی	●	●	●	●	●	●
هلند	۱۰۰	۱۱۹	۱۱۹	۱۰۰	۱۱۳	۱۱۳
یونان	۱۰۰	۱۲۷	●	۱۰۰	۱۱۱	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۱۱۱	۱۱۰	۱۰۰	۱۲۳	۱۲۲
زلاندنو	۱۰۰	۱۳۱	۱۲۵	۱۰۰	۱۳۱	۱۲۶
ژاپن	۱۰۰	۹۶	۹۷	۱۰۰	۸۲	۸۱
کره جنوبی	۱۰۰	۱۴۸	●	۱۰۰	۱۱۵	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

(۱) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی لوازم خانگی به جمعیت می باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی لوازم خانگی به ازای تجهیزات موجود در هر واحد مسکونی می باشد.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۰۷-۲): شاخص شدت انرژی روشنایی بخش خانگی در کشورهای عضو IEA طی سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی سرانه ^(۱)			شدت انرژی هر واحد مسکونی ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۶۳	۶۲	۱۰۰	۶۳	۶۲
کانادا	۱۰۰	۸۶	۸۱	۱۰۰	۸۳	۷۸
مکزیک	●	●	●	●	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۹۱	۸۶	۱۰۰	۸۴	۸۰
اتریش	۱۰۰	۱۰۹	۱۰۹	۱۰۰	۹۹	۹۹
اسپانیا	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۴	۱۰۰	۸۶	۸۵
اسلوواکی	۱۰۰	۹۵	۹۶	۱۰۰	۹۰	۹۱
انگلستان	۱۰۰	۵۸	۵۷	۱۰۰	۵۷	۵۶
ایتالیا	۱۰۰	۶۲	۶۰	۱۰۰	۵۸	۵۶
ایرلند	●	●	●	●	●	●
بلژیک	●	●	●	●	●	●
پرتغال	۱۰۰	۱۱۸	۱۳۰	۱۰۰	۹۹	۱۰۸
ترکیه	۱۰۰	۱۶۶	۱۷۵	۱۰۰	۱۲۹	۱۳۵
جمهوری چک	۱۰۰	۳۹	۳۹	۱۰۰	۳۶	۳۶
دانمارک	●	●	●	●	●	●
بلاروس (روسیه سفید)	●	●	●	●	●	●
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	۱۰۰	۸۱	۷۷	۱۰۰	۸۱	۷۶
فرانسه	۱۰۰	۶۷	۶۸	۱۰۰	۶۳	۶۴
فنلاند	۱۰۰	۶۹	۶۵	۱۰۰	۶۳	۵۹
لوکزامبورگ	●	●	●	●	●	●
لهستان	●	●	●	●	●	●
مجارستان	●	●	●	●	●	●
مولداوی	●	●	●	●	●	●
هلند	۱۰۰	۶۷	۶۷	۱۰۰	۶۳	۶۴
یونان	●	●	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۷۸	۷۳	۱۰۰	۸۶	۸۱
زelandنو	۱۰۰	۹۷	۹۳	۱۰۰	۹۷	۹۳
ژاپن	●	●	●	●	●	●
کره جنوبی	۱۰۰	۲۱۸	●	۱۰۰	۱۷۰	●

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

ملاحظات: بر اساس تعاریف در هر واحد مسکونی می تواند یک یا بیش از یک خانوار سکونت داشته باشد.

(۱) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی روشنایی بخش خانگی به جمعیت می باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی روشنایی بخش خانگی به مترآز هر واحد مسکونی می باشد.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۲-۱۰۸): شاخص شدت انرژی گرمایش محیط بخش خانگی در کشورهای عضو IEA

طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی سرانه ^(۱)			شدت انرژی هر واحد مسکونی ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۷۵	۶۸	۱۰۰	۷۴	۶۷
کانادا	۱۰۰	۸۴	۷۶	۱۰۰	۸۱	۷۴
مکزیک	●	●	●	●	●	●
اروپا و اوراسیا						
آلمان	۱۰۰	۷۵	۷۷	۱۰۰	۶۹	۷۲
اتریش	۱۰۰	۹۱	۹۳	۱۰۰	۸۳	۸۵
اسپانیا	۱۰۰	۹۲	۹۳	۱۰۰	۷۵	۷۵
اسلواکی	۱۰۰	۵۸	۵۸	۱۰۰	۵۵	۵۶
انگلستان	۱۰۰	۸۱	۸۴	۱۰۰	۸۰	۸۲
ایتالیا	۱۰۰	۱۱۴	۱۱۳	۱۰۰	۱۰۶	۱۰۵
ایرلند	۱۰۰	۸۲	۸۱	۱۰۰	۷۱	۷۱
بلژیک	●	●	●	●	●	●
پرتغال	۱۰۰	۷۷	۸۰	۱۰۰	۶۵	۶۶
ترکیه	۱۰۰	۹۳	۹۱	۱۰۰	۷۲	۷۰
جمهوری چک	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۱۰۰	۸۷	۹۲
دانمارک	۱۰۰	۹۹	۱۰۳	۱۰۰	۹۵	۹۹
بلاروس (روسیه سفید)	●	●	●	●	●	●
سوئد	۱۰۰	۷۵	۷۶	۱۰۰	۷۸	۷۷
سوئیس	۱۰۰	۸۱	۸۵	۱۰۰	۸۱	۸۴
فرانسه	۱۰۰	۷۴	۷۹	۱۰۰	۶۹	۷۴
فنلاند	۱۰۰	۱۰۳	۱۱۰	۱۰۰	۹۴	۹۹
لوکزامبورگ	●	●	●	●	●	●
لهستان	●	۱۰۱	۱۰۷	●	۸۵	۸۹
مجارستان	●	۱۰۶	۱۱۱	●	۹۹	۱۰۴
مولداوی	●	●	●	●	●	●
هلند	۱۰۰	۷۷	۷۸	۱۰۰	۷۳	۷۴
یونان	●	۸۷	●	●	۷۶	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۷۸	۷۷	۱۰۰	۸۷	۸۶
زelandنو	۱۰۰	۸۲	۸۰	۱۰۰	۸۲	۸۰
ژاپن	●	۸۴	۸۸	●	۷۲	۷۴
کره جنوبی	۱۰۰	۸۳	●	۱۰۰	۶۴	●

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

ملاحظات: بر اساس تعاریف در هر واحد مسکونی می‌تواند یک یا بیش از یک خانوار سکونت داشته باشد.

(۱) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی برای گرمایش محیط بخش خانگی به جمعیت می‌باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی برای گرمایش محیط بخش خانگی به مترآژ هر واحد مسکونی می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۰۹-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵

(پتانژول)

نام کشور	صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو ^(۱)	صنایع نساجی، پوشاک و چرم ^(۲)	تولید چوب و محصولات چوبی ^(۳)	تولید کاغذ و انتشار و چاپ ^(۴)	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۵)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۳۱۴/۰	۱۲۱/۶	۳۲۱/۲	۱۹۳۳/۱	۲۴۹۹/۰
کانادا	۵۸/۶	۶/۷	۵۴/۱	۴۸۲/۵	۳۰۹/۴
مکزیک	۶۲/۹	۰/۳	-	۴۵/۱	۱۵۷/۳
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۲۰۴/۸	۲۱/۹	۹۲/۲	۲۳۶/۷	۵۸۳/۲
اتریش	۳۰/۳	۲/۸	۲۷/۳	۶۶/۱	۳۹/۵
اسپانیا	۹۴/۸	۱۳/۳	۱۸/۹	۷۰/۵	۱۲۰/۹
ارمنستان	۳/۶	۵	۵	۰/۲	۰/۲
اسلوواکی	۵/۶	۱/۲	۲/۴	۲۲/۱	۱۶/۵
انگلستان	۱۱۰/۲	۲۷/۷	۱۳/۲	۶۷/۶	۱۳۴/۳
اوکراین	۵۸/۵	۲/۱	۸/۶	۹/۲	۴۱/۸
ایتالیا	۱۱۳/۴	۴۶/۳	-	۹۹/۳	۱۳۷/۸
ایرلند	۱۹/۰	۰/۶	۶/۵	۱/۱	۱۰/۰
بلژیک	۶۰/۶	۸/۰	۱۰/۳	۲۸/۹	۱۷۵/۴
پرتغال	۱۸/۷	۱۲/۶	۴/۵	۵۶/۶	۱۵/۹
ترکیه	۹۱/۶	۱۲۶/۷	۱۹/۰	۲۵/۰	۱۲۳/۴
جمهوری چک	۲۴/۴	۵/۸	۹/۴	۲۵/۶	۴۵/۶
دانمارک	۲۴/۱	۰/۷	۲/۷	۳/۳	۱۰/۶
بلاروس (روسیه سفید)	۲۸/۲	۶/۱	۵/۴	۴/۳	۴۰/۳
سوئد	۱۵/۱	۱/۰	۲۳/۲	۲۴۳/۹	۲۷/۷
سوئیس	۲۰/۴	۲/۰	-	۱۴/۶	۲۸/۹
فرانسه	۲۱۹/۶	۱۲/۸	۲۴/۳	۱۱۲/۴	۲۲۴/۰
فنلاند	۱۶/۴	۱/۱	۲۰/۵	۲۴۶/۴	۴۱/۷
لوکزامبورگ	۰/۹	۱/۵	۰/۹	۰/۲	۲/۲
لهستان	۷۸/۴	۴/۹	۳۷/۰	۶۶/۰	۱۰۶/۳
مجارستان	۲۴/۵	۱/۷	۲/۶	۸/۰	۴۶/۳
مراکش	۱۴/۵	۴/۷	۰/۱	۳/۸	۶/۴
مولداوی	۴/۰	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲
هلند	۸۶/۸	۳/۷	۲/۳	۲۳/۵	۲۸۳/۲
یونان	۲۱/۹	۱/۳	۱/۳	۳/۵	۹/۳
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۵۹/۸	۷/۸	-	۵۸/۳	۲۰۵/۰
زلاندنو	۴۷/۳	۱/۲	۳۷/۶	۲۵/۰	۲۸/۰
ژاپن	۲۳۱/۶	۳۴/۶	۳۱/۸	۳۵۸/۶	۷۹۴/۹
کره جنوبی	۷۸/۴	۸۰/۷	۱۶/۸	۸۲/۴	۳۴۴/۷
جمع	۳۳۴۲/۵	۵۶۳/۵	۷۹۴/۰	۴۴۲۳/۸	۶۶۰۹/۶

جدول (۱۰۹-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵ ... ادامه

(پتانژول)

نام کشور	لاستیک و پلاستیک ^(۶)	محصولات کانی غیرفلزی ^(۷)	فلزات اساسی ^(۸)	تولید محصولات اولیه و ریخته گری آهن و فولاد ^(۹)	تولید فلزات اساسی غیر آهنی و ریخته گری ^(۱۰)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۲۹۸/۳	۸۰۰/۳	۱۶۱۶/۴	۱۱۵۴/۱	۴۶۲/۴
کانادا	۱۰/۸	۱۰۴/۲	۴۳۷/۴	۲۰۴/۶	۲۳۲/۸
مکزیک	۱۰/۷	۲۰۹/۷	۲۲۸/۷	۲۲۵/۸	۳/۰
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۸۱/۵	۲۶۲/۰	۷۱۸/۲	۶۲۱/۴	۹۶/۸
اتریش	-	۳۶/۳	۱۲۳/۴	۱۱۳/۵	۹/۹
اسپانیا	-	۱۳۸/۶	۱۸۳/۹	۱۳۸/۳	۴۵/۵
ارمنستان	۰/۲	۳/۲	۲/۳	۱/۰	۱/۳
اسلواکی	-	۱۸/۲	۱۱۰/۱	۹۹/۳	۱۰/۷
انگلستان	۶۱/۳	۱۰۷/۵	۲۰۱/۵	۱۷۹/۱	۲۲/۵
اوکراین	-	۴۹/۵	۶۹۴/۳	۶۶۷/۷	۲۶/۶
ایتالیا	-	۲۰۸/۱	۲۳۷/۵	۲۱۱/۴	۲۶/۲
ایرلند	۲/۱	۱۶/۸	۲۱/۸	۰/۲	۲۱/۶
بلژیک	-	۵۸/۰	۱۱۳/۶	۱۰۱/۷	۱۱/۹
پرتغال	۱/۵	۴۷/۰	۸/۷	۷/۵	۱/۲
ترکیه	-	۲۳۰/۴	۳۴۸/۵	۳۱۲/۱	۳۶/۵
جمهوری چک	۱۳/۳	۴۴/۰	۹۷/۰	۹۴/۷	۲/۳
دانمارک	۲/۹	۱۸/۲	۳/۵	۳/۵	۰/۰
بلاروس (روسیه سفید)	-	۴۱/۶	۱۳/۲	۱۲/۸	۰/۴
سوئد	۴/۷	۱۶/۳	۸۸/۲	۷۴/۹	۱۳/۳
سوئیس	-	۱۸/۴	۱۲/۵	۹/۰	۳/۵
فرانسه	-	۱۵۹/۸	۲۹۲/۵	۲۴۵/۹	۴۶/۶
فنلاند	-	۱۲/۰	۷۱/۹	۶۱/۵	۱۰/۵
لوکزامبورگ	-	۶/۲	۱۱/۶	۱۱/۶	-
لهستان	۱۸/۹	۱۱۰/۴	۲۰۱/۵	۱۸۳/۴	۱۸/۱
مجارستان	۸/۶	۲۰/۴	۳۴/۲	۲۹/۵	۴/۷
مراکش	-	۵۶/۶	۷/۳	-	۷/۳
مولداوی	۵	۳/۷	۵	۵	-
هلند	-	۲۴/۱	۱۲۶/۳	۱۱۶/۳	۱۰/۱
یونان	-	۳۰/۸	۳۸/۵	۳/۸	۳۴/۷
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	-	۹۵/۵	۴۴۶/۲	۱۱۱/۷	۳۳۴/۵
زلاندنو	۲/۰	۷/۵	۳۶/۶	۱۷/۵	۱۹/۰
ژاپن	-	۳۴۸/۳	۱۹۶۵/۵	۱۸۷۷/۵	۸۸/۱
کره جنوبی	-	۲۳۷/۷	۱۱۶۲/۹	۱۱۱۸/۱	۴۴/۹
جمع	۵۱۶/۷	۳۵۴۱/۱	۹۶۵۵/۸	۸۰۰۹/۱	۱۶۴۶/۷

جدول (۱۰۹-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵ ... ادامه

(پتانژول)

نام کشور	تولید ماشین آلات ^(۱۱)	تولید تجهیزات حمل و نقل ^(۱۲)	سایر ^(۱۳)	نامشخص	کل صنعت ^(۱۴)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۷۶۹/۷	۳۷۳/۸	۷۹/۹	-	۱۰۱۲۷/۱
کانادا	۴۳/۳	۲۷/۹	۴۳۵/۰	-	۱۹۶۹/۸
مکزیک	۲/۰	۱۴/۸	-	۷۱۰/۷	۱۴۴۲/۲
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۲۰۳/۰	۱۲۰/۶	-	۹۹/۹	۲۶۲۴/۰
اتریش	۲۴/۷	۴/۶	-	۷/۷	۳۶۲/۵
اسپانیا	۳۹/۶	۱۹/۳	-	۴۶/۷	۷۴۶/۵
ارمنستان	۰/۱	-	۵	-	۹/۸
اسلواکی	۸/۸	۶/۸	-	۵/۷	۱۹۷/۲
انگلستان	۷۴/۱	۵۵/۱	-	۱۹۳/۹	۱۰۴۶/۴
اوکراین	۱۹/۵	۶/۴	-	۹/۸	۸۹۹/۷
ایتالیا	۱۵۷/۲	-	-	۸۴/۴	۱۰۸۴/۲
ایرلند	۱۲/۰	۱/۰	-	۵/۲	۹۶/۰
بلژیک	۸/۰	۱۰/۳	-	۲۱/۴	۴۹۴/۳
پرتغال	۷/۱	۲/۲	-	۱/۱	۱۷۵/۹
ترکیه	۳۱/۹	۷/۶	-	۱۸۱/۷	۱۱۸۵/۸
جمهوری چک	۲۸/۹	۱۷/۷	۳/۸	۱۹/۲	۳۳۴/۶
دانمارک	۹/۳	۰/۷	-	۱/۶	۷۷/۶
بلاروس (روسیه سفید)	۱۱/۰	۳/۲	-	۶/۲	۱۵۹/۴
سوئد	۱۵/۰	۸/۰	-	۲۶/۴	۴۶۹/۳
سوئیس	۲۳/۴	-	-	۲۲/۳	۱۴۲/۶
فرانسه	۸۰/۲	۴۳/۰	-	۵۱/۴	۱۲۲۰/۰
فنلاند	۱۲/۵	۲/۶	-	۱۰/۳	۴۳۵/۳
لوکزامبورگ	۰/۴	۵	-	۱/۱	۲۵/۱
لهستان	۳۱/۵	۱۶/۳	-	۱۰/۸	۶۸۱/۹
مجارستان	۱۶/۲	۸/۸	۲/۱	-	۱۷۳/۲
مراکش	۲/۱	۰/۸	-	۱/۷	۹۷/۹
مولداوی	۰/۲	-	۵	۱۰/۴	۱۹/۱
هلند	۲۰/۴	۴/۴	-	۱۸/۰	۵۹۲/۷
یونان	۱/۵	۰/۹	-	۱۲/۹	۱۲۲/۰
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۷/۶	-	۰/۹	-	۹۹۱/۰
زلاندنو	۲/۵	۰/۱	۱/۵	۱/۲	۱۹۰/۵
ژاپن	۲۷۱/۸	۱۳۴/۰	-	۱۶۷/۵	۴۳۳۸/۴
کره جنوبی	۳۱۱/۴	۱۲۳/۰	-	۱۲۹/۹	۲۵۶۸/۰
جمع	۲۲۵۷/۱	۱۰۱۳/۵	۵۲۳/۱	۱۸۵۹/۲	۳۵۰۹۹/۹

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

- (۱) شامل کدهای آیسیک ۱۰-۱۲ و رزن ۴. (۲) شامل کدهای آیسیک ۱۳-۱۵ و رزن ۴. (۳) شامل کد آیسیک ۱۶ و رزن ۴. (۴) شامل کدهای آیسیک ۱۷-۱۸ و رزن ۴. (۵) شامل کدهای آیسیک ۲۰-۲۱ و رزن ۴. (۶) شامل کد آیسیک ۲۲ و رزن ۴. (۷) شامل کد آیسیک ۲۳ و رزن ۴. (۸) شامل کد آیسیک ۲۴ و رزن ۴. (۹) شامل کدهای آیسیک ۲۴۱۰ و ۲۴۳۱ و رزن ۴. (۱۰) شامل کدهای آیسیک ۲۴۲۰ و ۲۴۳۲ و رزن ۴. (۱۱) شامل کدهای آیسیک ۲۵-۲۸ و رزن ۴. (۱۲) شامل کدهای آیسیک ۲۹-۳۰ و رزن ۴. (۱۳) شامل کدهای آیسیک ۳۱-۳۲ و رزن ۴. (۱۴) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۲-۲۰ و رزن ۴. $\diamond$ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند.

جدول (۱۱۰-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶

(پتانژول)

نام کشور	صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو ^(۱)	صنایع نساجی، پوشاک و چرم ^(۲)	تولید چوب و محصولات چوبی ^(۳)	تولید کاغذ و انتشار و چاپ ^(۴)	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۵)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۳۹۲/۰	۱۲۰/۷	۳۱۰/۸	۱۸۷۶/۰	۲۷۶۱/۱
کانادا	۵۸/۸	۶/۷	۵۰/۸	۴۵۷/۵	۲۹۸/۰
مکزیک	۶۵/۹	۰/۳	-	۵۲/۵	۱۵۸/۹
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۲۱۲/۲	۲۰/۲	۹۳/۶	۲۴۰/۷	۵۹۲/۵
اتریش	۳۳/۷	۲/۹	۲۸/۳	۷۰/۶	۳۹/۹
اسپانیا	۹۹/۷	۱۵/۴	۲۲/۹	۶۸/۹	۱۱۲/۸
ارمنستان	۳/۶	۰/۱	۵	۰/۲	۰/۱
اسلوواکی	۵/۷	۱/۱	۱/۷	۱۹/۲	۱۷/۱
انگلستان	۱۱۱/۰	۲۶/۵	۱۴/۳	۶۹/۴	۱۳۴/۹
اوکراین	۵۳/۴	۲/۰	۶/۸	۸/۹	۴۲/۲
ایتالیا	۱۱۸/۲	۴۶/۰	-	۹۶/۹	۱۴۶/۸
ایرلند	۱۹/۴	۰/۶	۶/۵	۱/۱	۱۰/۵
بلژیک	۶۲/۹	۷/۹	۱۰/۲	۲۹/۶	۱۸۱/۴
پرتغال	۱۹/۱	۱۲/۲	۴/۹	۵۷/۲	۱۵/۵
ترکیه	۱۰۴/۹	۱۲۴/۰	۱۸/۸	۳۱/۲	۱۲۲/۹
جمهوری چک	۲۴/۱	۷/۴	۹/۶	۲۷/۰	۴۰/۰
دانمارک	۲۵/۲	۰/۷	۳/۱	۳/۱	۱۰/۷
بلاروس (روسیه سفید)	۲۹/۳	۶/۲	۶/۲	۳/۶	۴۰/۳
سوئد	۱۵/۳	۱/۰	۲۴/۲	۲۴۰/۵	۲۵/۸
سوئیس	۱۹/۸	۱/۸	-	۱۳/۸	۳۰/۲
فرانسه	۲۱۲/۲	۱۲/۴	۲۳/۸	۱۲۰/۱	۲۲۷/۰
فنلاند	۱۷/۲	۱/۰	۲۱/۶	۲۵۳/۷	۴۳/۴
لوکزامبورگ	۱/۰	۱/۵	۱/۰	۰/۳	۲/۴
لهستان	۸۲/۶	۵/۲	۴۰/۶	۶۸/۹	۱۰۴/۳
مجارستان	۲۴/۵	۱/۸	۳/۱	۸/۶	۴۶/۴
مراکش	۱۳/۲	۴/۴	۰/۱	۳/۴	۶/۲
مولداوی	۴/۳	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲
هلند	۸۷/۹	۴/۰	۳/۱	۲۴/۰	۲۹۵/۱
یونان	۱۸/۶	۱/۷	۱/۰	۲/۰	۶/۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۵۶/۹	۷/۵	-	۶۰/۲	۱۹۰/۲
زلاندنو	۴۴/۹	۱/۲	۴۵/۴	۲۵/۵	۳۲/۰
ژاپن	۲۲۹/۲	۳۸/۳	۳۲/۱	۳۵۴/۷	۷۳۳/۱
کره جنوبی	۸۱/۳	۸۱/۰	۱۵/۳	۸۸/۸	۳۳۳/۳
جمع	۳۴۴۸/۱	۵۶۳/۹	۷۹۹/۶	۴۳۷۸/۱	۶۸۰۱/۵

جدول (۱۱۰-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(پتانژول)

نام کشور	لاستیک و پلاستیک ^(۶)	محصولات کانی غیرفلزی ^(۷)	فلزات اساسی ^(۸)	تولید محصولات اولیه و ریخته گری آهن و فولاد ^(۹)	تولید فلزات اساسی غیر آهنی و ریخته گری ^(۱۰)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۲۹۸/۴	۷۶۹/۰	۱۴۳۷/۴	۱۰۰۱/۸	۴۳۵/۶
کانادا	۱۰/۷	۱۰۶/۶	۴۲۹/۵	۲۰۷/۷	۲۲۱/۸
مکزیک	۱۱/۳	۲۱۷/۰	۲۲۹/۶	۲۲۶/۷	۲/۹
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۸۳/۳	۲۷۳/۸	۷۰۹/۱	۶۱۰/۷	۹۸/۴
اتریش	-	۳۹/۲	۱۲۲/۲	۱۱۱/۹	۱۰/۳
اسپانیا	-	۱۳۶/۶	۱۸۱/۸	۱۳۴/۱	۴۷/۷
ارمنستان	۰/۲	۲/۷	۲/۳	۰/۸	۱/۵
اسلوواکی	-	۱۹/۲	۱۱۲/۱	۱۰۱/۳	۱۰/۸
انگلستان	۵۸/۶	۱۰۳/۷	۱۵۰/۱	۱۲۸/۰	۲۲/۱
اوکراین	-	۵۰/۳	۶۸۲/۲	۶۵۷/۳	۲۴/۹
ایتالیا	-	۱۹۳/۵	۲۵۵/۷	۲۲۸/۳	۲۷/۴
ایرلند	۲/۲	۱۷/۸	۲۰/۶	-	۲۰/۶
بلژیک	-	۵۷/۹	۱۲۳/۵	۱۱۱/۶	۱۱/۹
پرتغال	۱/۵	۴۲/۸	۹/۰	۷/۸	۱/۱
ترکیه	۲۷/۶	۲۴۴/۰	۳۵۷/۷	۳۱۷/۴	۴۰/۳
جمهوری چک	۱۳/۲	۴۵/۰	۸۲/۵	۷۸/۹	۳/۶
دانمارک	-	۱۹/۴	۳/۵	۳/۵	-
بلاروس (روسیه سفید)	-	۳۹/۱	۱۲/۷	۱۲/۳	۰/۴
سوئد	۴/۵	۱۴/۹	۸۶/۴	۷۲/۹	۱۳/۵
سوئیس	-	۱۹/۸	۱۲/۳	۹/۰	۳/۳
فرانسه	-	۱۵۹/۱	۲۸۷/۰	۲۴۰/۵	۴۶/۴
فنلاند	-	۱۲/۸	۷۲/۸	۶۲/۳	۱۰/۵
لوکزامبورگ	-	۶/۳	۱۲/۳	۱۲/۳	-
لهستان	۲۱/۰	۱۲۱/۸	۲۰۴/۶	۱۸۶/۴	۱۸/۳
مجارستان	۹/۰	۲۲/۲	۳۰/۸	۲۵/۹	۴/۹
مراکش	-	۵۴/۹	۷/۲	-	۷/۲
مولداوی	۰/۱	۳/۰	۵	۵	-
هلند	-	۲۵/۱	۱۲۶/۱	۱۱۵/۲	۱۰/۹
یونان	-	۳۲/۵	۳۸/۰	۵/۵	۳۲/۵
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	-	۹۵/۷	۴۴۵/۰	۱۱۱/۸	۳۳۳/۲
زلاندنو	۲/۱	۵/۹	۳۷/۳	۱۸/۲	۱۹/۱
ژاپن	-	۳۵۳/۱	۱۹۶۲/۵	۱۸۷۲/۶	۸۹/۹
کره جنوبی	-	۲۳۲/۷	۱۱۳۱/۱	۱۰۸۵/۴	۴۵/۷
جمع	۵۴۳/۴	۳۵۳۷/۰	۹۳۷۴/۸	۷۷۵۸/۱	۱۶۱۶/۷

جدول (۱۱۰-۲): مصرف انرژی بخش صنعت در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(پتانژول)

نام کشور	تولید ماشین آلات ^(۱۱)	تولید تجهیزات حمل و نقل ^(۱۲)	سایر ^(۱۳)	نامشخص	کل صنعت ^(۱۴)
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۷۴۲/۹	۳۴۹/۰	۷۸/۶	-	۱۰۱۳۵/۸
کانادا	۴۳/۵	۲۸/۴	۴۲۰/۶	-	۱۹۱۰/۹
مکزیک	۲/۲	۱۵/۴	-	۶۶۸/۳	۱۴۲۱/۵
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۱۹۱/۳	۱۲۳/۵	-	۱۱۱/۱	۲۶۵۱/۲
اتریش	۲۶/۷	۴/۸	-	۷/۸	۳۷۶/۱
اسپانیا	۳۹/۷	۱۹/۱	-	۳۷/۳	۷۳۴/۱
ارمنستان	۰/۱	-	۵	-	۹/۴
اسلواکی	۹/۲	۷/۰	-	۵/۹	۱۹۸/۲
انگلستان	۷۴/۷	۵۵/۶	-	۱۸۶/۸	۹۸۵/۶
اوکراین	۱۷/۱	۵/۱	-	۱۲/۱	۸۸۰/۰
ایتالیا	۱۶۰/۳	-	-	۸۴/۸	۱۱۰۲/۳
ایرلند	۱۲/۸	۱/۰	-	۵/۴	۹۷/۹
بلژیک	۸/۰	۹/۴	-	۱۷/۰	۵۰۷/۸
پرتغال	۶/۴	۲/۵	-	۱/۲	۱۷۲/۲
ترکیه	۳۰/۵	۷/۷	-	۱۱۹/۶	۱۱۸۸/۹
جمهوری چک	۲۸/۴	۱۹/۲	۳/۲	۱۵/۸	۳۱۵/۳
دانمارک	۹/۲	۰/۷	-	۴/۵	۸۰/۰
بلاروس (روسیه سفید)	۱۲/۰	۳/۹	-	۵/۹	۱۵۹/۱
سوئد	۱۴/۵	۸/۳	-	۲۷/۴	۴۶۲/۸
سوئیس	۲۴/۲	-	-	۲۲/۰	۱۴۳/۸
فرانسه	۷۹/۱	۴۵/۵	-	۵۳/۵	۱۲۱۹/۶
فنلاند	۱۲/۹	۲/۸	-	۹/۵	۴۴۷/۶
لوکزامبورگ	۰/۵	۰/۱	-	۱/۳	۲۶/۵
لهستان	۳۰/۹	۱۷/۱	-	۱۱/۱	۷۰۸/۱
مجارستان	۱۷/۰	۹/۵	۲/۱	-	۱۷۴/۹
مراکش	۲/۲	۰/۸	-	۱/۷	۹۴/۱
مولداوی	۰/۲	-	۰/۱	۱۱/۴	۱۹/۸
هلند	۲۱/۷	۴/۵	-	۱۶/۳	۶۰۷/۸
یونان	۱/۲	۰/۷	-	۱۷/۸	۱۱۹/۹
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۵/۸	-	۰/۹	-	۹۷۲/۲
زلاندنو	۲/۵	۰/۱	۱/۴	۱/۳	۱۹۹/۴
ژاپن	۲۷۹/۵	۱۳۶/۹	-	۱۶۸/۵	۴۲۸۷/۹
کره جنوبی	۳۲۶/۷	۱۲۵/۰	-	۱۹۴/۲	۲۶۰۹/۴
جمع	۲۲۴۳/۶	۱۰۰۳/۶	۵۰۷/۰	۱۸۱۹/۳	۳۵۰۱۹/۸

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

- (۱) شامل کدهای آیسیک ۱۰-۱۲ ورژن ۴. (۲) شامل کدهای آیسیک ۱۳-۱۵ ورژن ۴. (۳) شامل کد آیسیک ۱۶ ورژن ۴. (۴) شامل کدهای آیسیک ۱۷-۱۸ ورژن ۴. (۵) شامل کدهای آیسیک ۲۰-۲۱ ورژن ۴. (۶) شامل کد آیسیک ۲۲ ورژن ۴. (۷) شامل کد آیسیک ۲۳ ورژن ۴. (۸) شامل کد آیسیک ۲۴ ورژن ۴. (۹) شامل کدهای آیسیک ۲۴۱۰ و ۲۴۳۱ ورژن ۴. (۱۰) شامل کدهای آیسیک ۲۴۲۰ و ۲۴۳۲ ورژن ۴. (۱۱) شامل کدهای آیسیک ۲۵-۲۸ ورژن ۴. (۱۲) شامل کدهای آیسیک ۲۹-۳۰ ورژن ۴. (۱۳) شامل کدهای آیسیک ۳۱-۳۲ ورژن ۴. (۱۴) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۲-۲۰ ورژن ۴. $\diamond$ مقادیر کمتر از ۰/۵ می‌باشند.

جدول (۱۱۱-۲): ارزش افزوده زیربخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۶(میلیارد دلار)^(۱)

نام کشور	صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو ^(۲)		صنایع نساجی، پوشاک و چرم ^(۳)		تولید چوب و محصولات چوبی ^(۴)		تولید کاغذ و انتشار و چاپ ^(۵)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۰۲/۳	۲۰۳/۳	۲۴/۵	۲۴/۷	۲۳/۸	۲۳/۰	۸۹/۸	۹۰/۰
کانادا	۲۴/۰	۲۴/۰	۲/۱	۲/۱	۹/۵	۹/۴	۱۰/۵	۱۰/۵
مکزیک	۸۷/۱	۸۴/۰	۱۳/۸	۱۳/۹	۲/۸	۲/۹	۷/۶	۷/۴
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۴۹/۴	۴۸/۹	۹/۳	۹/۲	۷/۰	۶/۹	۲۳/۲	۲۳/۶
اتریش	۶/۷	۶/۶	۱/۰	۱/۱	۲/۸	۲/۷	۳/۶	۳/۶
اسپانیا	۳۲/۵	۳۳/۱	۸/۵	۸/۱	۲/۷	۲/۶	۸/۶	۸/۲
ارمنستان	۱/۷	۱/۹	۰/۱	۰	۰	۰	۰/۱	۰/۱
اسلوواکی	۱/۳	۱/۵	۱/۰	۰/۹	۱/۸	۱/۷	۰/۸	۰/۸
انگلستان	۳۵/۷	۳۵/۶	۸/۳	۸/۳	۳/۳	۳/۲	۱۲/۱	۱۲/۴
اوکراین	-	-	-	-	-	-	-	-
ایتالیا	۳۶/۰	۳۴/۹	۲۹/۴	۲۹/۲	۵/۷	۵/۷	۱۲/۴	۱۲/۵
ایرلند	۱۰/۷	۱۱/۲	۰/۱	۰/۲	•	•	۰/۹	۰/۹
بلژیک	۹/۷	۹/۹	۱/۶	۱/۶	۰/۸	۰/۹	۲/۵	۲/۵
پرتغال	۶/۱	۶/۲	۵/۹	۶/۳	۱/۵	۱/۵	۲/۳	۲/۴
ترکیه	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهوری چک	۶/۵	۶/۱	۱/۵	۱/۵	۱/۴	۱/۴	۲/۶	۲/۳
دانمارک	۳/۷	۳/۷	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۸
بلاروس (روسیه سفید)	۹/۰	۸/۸	۲/۱	۲/۰	۱/۰	۰/۹	۰/۵	۰/۵
سوئد	۳/۸	۳/۹	۰/۵	۰/۵	۲/۵	۲/۳	۴/۳	۴/۲
سوئیس	۷/۴	۷/۲	۰/۸	۰/۸	۲/۱	۲/۱	۲/۱	۲/۲
فرانسه	۴۸/۲	۴۹/۰	۵/۵	۵/۴	۳/۴	۳/۳	۱۱/۲	۱۱/۰
فنلاند	۲/۵	۲/۴	۰/۴	۰/۴	۱/۳	۱/۳	۳/۷	۳/۷
لوکزامبورگ	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰	۰	۰/۱	۰/۱
لهستان	۲۹/۷	۲۹/۲	۵/۸	۵/۶	۵/۹	۵/۶	۷/۹	۷/۵
مجارستان	۴/۱	۴/۰	۱/۰	۰/۹	۰/۵	۰/۴	۱/۱	۱/۱
مراکش	۱۲/۷	۱۲/۵	۴/۱	۴/۰	-	-	-	-
مولداوی	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۱	-	-	-	-
هلند	۱۶/۶	۱۵/۸	۱/۲	۱/۲	۱/۱	۱/۰	۳/۵	۳/۵
یونان	۶/۰	۶/۰	۰/۶	۰/۶	۰/۱	۰/۱	۰/۵	۰/۶
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۷/۴	۱۶/۹	۳/۵	۳/۶	-	-	۶/۴	۶/۵
زلاندنو	۵/۰	۵/۰	۰/۴	۰/۴	۱/۴	۱/۴	۱/۴	۱/۴
ژاپن	۹۹/۷	۹۸/۳	۹/۲	۹/۶	۴/۹	۴/۸	۴۰/۶	۴۰/۱
کره جنوبی	۱۹/۵	۱۹/۰	۲۱/۷	۲۲/۰	۲/۱	۲/۲	۹/۷	۹/۷
جمع	۷۹۵/۱	۷۸۹/۱	۱۶۴/۵	۱۶۴/۸	۸۹/۷	۸۷/۸	۲۷۰/۸	۲۶۹/۸

جدول (۱۱۱-۲): ارزش افزوده زیربخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵... ادامه^(۱) (میلیارد دلار)

نام کشور	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۲)		لاستیک و پلاستیک ^(۳)		محصولات کانی غیرفلزی ^(۴)		فلزات اساسی ^(۵)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۸۶/۷	۲۸۶/۰	۷۱/۱	۶۹/۰	۴۲/۰	۴۲/۲	۶۸/۰	۷۳/۸
کانادا	۱۰/۱	۱۰/۱	۷/۵	۷/۵	۴/۲	۴/۲	۹/۲	۹/۲
مکزیک	۲۷/۵	۲۸/۱	۸/۷	۸/۷	۹/۱	۸/۹	۲۱/۶	۲۲/۰
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۸۱/۷	۸۱/۳	۳۳/۹	۳۳/۲	۲۰/۵	۱۹/۹	۲۶/۴	۲۶/۲
اتریش	۶/۴	۶/۳	۲/۷	۲/۷	۳/۱	۳/۱	۴/۵	۴/۳
اسپانیا	۲۳/۱	۲۲/۸	۸/۲	۷/۷	۷/۹	۷/۵	۱۳/۱	۱۱/۵
ارمنستان	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۶
اسلوواکی	۰/۷	۰/۸	۳/۵	۲/۹	۱/۵	۱/۳	۲/۶	۳/۴
انگلستان	۳۱/۸	۳۱/۳	۱۲/۰	۱۱/۶	۷/۳	۶/۵	۴/۹	۴/۵
اوکراین	-	-	-	-	-	-	-	-
ایتالیا	۲۵/۷	۲۵/۷	۱۴/۲	۱۳/۹	۱۲/۸	۱۲/۴	۱۵/۶	۱۶/۸
ایرلند	•	•	•	•	۱/۱	۱/۰	۱/۱	۱/۱
بلژیک	۱۷/۵	۱۶/۷	۲/۴	۲/۳	۲/۹	۲/۹	۸/۶	۸/۸
پرتغال	۱/۸	۲/۱	۱/۹	۱/۸	۲/۰	۲/۲	۰/۶	۰/۶
ترکیه	-	-	-	-	-	-	-	-
جمهوری چک	۳/۷	۳/۷	۵/۱	۴/۹	۳/۴	۳/۴	۲/۳	۲/۵
دانمارک	۹/۴	۸/۴	۱/۱	۱/۱	۱/۰	۰/۹	۰/۴	۰/۴
بلاروس (روسیه سفید)	۸/۵	۸/۸	۱/۴	۱/۴	۲/۴	۲/۶	۰/۶	۰/۵
سوئد	۷/۰	۷/۲	۱/۶	۱/۵	۱/۳	۱/۳	۳/۰	۳/۳
سوئیس	۲۷/۹	۲۵/۵	۱/۹	۱/۹	۱/۶	۱/۶	۱/۲	۱/۲
فرانسه	۳۷/۴	۳۶/۹	۱۲/۱	۱۱/۸	۹/۳	۹/۰	۷/۰	۷/۰
فنلاند	۳/۶	۳/۵	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۸	۱/۹
لوکزامبورگ	۰/۱	۰/۱	•	•	۰/۸	۰/۸	•	•
لهستان	۹/۹	۹/۸	۱۲/۵	۱۱/۷	۱۱/۴	۱۰/۷	۲/۹	۳/۱
مجارستان	۳/۸	۳/۸	۲/۴	۲/۴	۱/۵	۱/۴	۱/۰	۱/۱
مراکش	۴/۲	۴/۲	-	-	-	-	-	-
مولداوی	-	-	-	-	-	۰/۱	-	-
هلند	۱۲/۲	۱۱/۸	۳/۱	۳/۰	۱/۹	۱/۹	۲/۱	۲/۱
یونان	۱/۸	۱/۹	۰/۳	۰/۴	۱/۲	۱/۱	۲/۵	۲/۶
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۱/۸	۱۲/۲	-	-	۴/۰	۴/۲	۱۰/۹	۱۰/۳
زelandنو	۲/۵	۲/۴	-	-	۰/۸	۰/۸	۱/۷	۱/۸
ژاپن	۸۵/۶	۸۳/۰	۱۰/۲	۹/۶	۲۰/۹	۲۱/۳	۹۹/۲	۱۰۰/۶
کره جنوبی	۴۷/۷	۴۳/۱	۲۲/۱	۲۱/۹	۱۵/۷	۱۴/۹	۳۹/۸	۴۰/۶
جمع	۷۹۰/۲	۷۷۷/۳	۲۳۳/۹	۲۴۱/۰	۱۸۹/۱	۱۹۲/۶	۳۵۲/۵	۳۶۱/۵

جدول (۱۱۱-۲): ارزش افزوده زیربخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵... ادامه^(۱) (میلیارد دلار)

نام کشور	تولید ماشین آلات ^(۱۰)		تولید تجهیزات حمل و نقل ^(۱۱)		سایر ^(۱۲)		کل صنعت ^(۱۳)	
	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۵۸۷/۴	۵۸۷/۸	۲۵۳/۷	۲۵۷/۵	۹۹/۶	۱۰۱/۲	۱۷۶۰/۸	۱۷۶۴/۱
کانادا	۲۹/۲	۲۹/۲	۲۰/۱	۱۹/۹	۷/۲	۷/۲	۱۳۳/۵	۱۳۳/۱
مکزیک	۶۲/۸	۶۰/۵	۵۹/۷	۵۸/۹	۸/۵	۸/۵	۳۱۰/۸	۳۰۴/۷
اروپا و اوراسیا								
آلمان	۲۷۷/۲	۲۷۱/۳	۱۵۷/۷	۱۵۳/۶	۲۹/۱	۲۸/۴	۷۴۵/۸	۷۲۰/۳
اتریش	۲۵/۰	۲۴/۲	۵/۵	۵/۲	۲/۹	۲/۹	۶۶/۵	۶۵/۷
اسپانیا	۳۵/۹	۳۷/۲	۲۴/۵	۲۳/۲	۷/۵	۷/۲	۱۶۵/۶	۱۷۲/۴
ارمنستان	۰/۱	۰/۱	-	-	۰/۱	۰/۱	۲/۸	۲/۵
اسلوواکی	۱۲/۰	۱۰/۸	۷/۶	۶/۷	۰/۸	۰/۸	۳۳/۷	۳۱/۵
انگلستان	۵۳/۵	۵۳/۱	۳۴/۱	۳۲/۰	۱۲/۹	۱۱/۶	۲۱۵/۳	۲۱۰/۶
اوکراین	-	-	-	-	-	-	۳۴/۰	۳۲/۷
ایتالیا	۹۷/۳	۹۷/۷	۲۴/۵	۲۳/۷	۱۴/۳	۱۴/۲	۲۹۸/۷	۲۹۵/۰
ایرلند	۴/۳	۳/۸	۰/۲	۰/۲	●	●	۷۹/۴	۷۷/۳
بلژیک	۱۰/۹	۱۰/۶	۳/۶	۳/۶	۱/۵	۱/۶	۶۱/۶	۶۰/۴
پرتغال	۶/۵	۶/۵	۲/۶	۲/۶	۱/۷	۱/۷	۳۴/۹	۳۴/۶
ترکیه	-	-	-	-	-	-	۲۹۸/۵	۲۸۷/۵
جمهوری چک	۲۷/۴	۲۶/۰	۱۶/۳	۱۴/۰	۲/۷	۲/۷	۷۳/۴	۶۸/۵
دانمارک	۱۰/۹	۱۰/۵	۰/۵	۰/۵	۲/۳	۲/۳	۳۲/۰	۳۰/۴
بلاروس (روسیه سفید)	۵/۰	۴/۷	۱/۲	۱/۱	۱/۰	۱/۱	۳۰/۱	۲۹/۴
سوئد	۱۸/۴	۱۸/۵	۱۱/۸	۱۰/۸	۲/۱	۲/۰	۵۹/۷	۵۷/۹
سوئیس	۳۱/۹	۳۲/۸	۲/۰	۱/۹	۳/۱	۳/۱	۸۷/۱	۸۵/۶
فرانسه	۶۱/۸	۶۰/۴	۲۶/۵	۲۴/۸	۶/۹	۶/۹	۲۵۴/۶	۲۵۰/۰
فنلاند	۱۲/۷	۱۲/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۶	۰/۶	۳۱/۳	۳۰/۹
لوکزامبورگ	●	●	●	●	-	-	۲/۷	۲/۷
لهستان	۳۸/۴	۳۷/۵	۱۴/۸	۱۴/۰	۱۰/۰	۹/۳	۱۵۰/۳	۱۴۴/۵
مجارستان	۱۳/۸	۱۵/۴	۱۳/۱	۱۲/۱	۱/۵	۱/۳	۴۳/۸	۴۳/۸
مراکش	-	-	-	-	-	-	۳۷/۵	۳۷/۲
مولداوی	۰/۱	۰/۱	-	-	-	-	۰/۵	۰/۵
هلند	۲۶/۴	۲۵/۸	۵/۴	۵/۰	۶/۰	۶/۱	۸۳/۱	۸۰/۶
یونان	۳/۱	۳/۲	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۱۹/۲	۱۷/۹
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۱/۹	۱۲/۹	-	-	-	-	۶۵/۴	۶۷/۲
زلاتندو	۲/۷	۲/۶	-	-	۰/۵	۰/۴	۱۶/۵	۱۶/۰
ژاپن	۳۱۷/۲	۳۱۱/۱	۹۷/۲	۱۰۲/۱	۴۶/۹	۴۵/۸	۸۲۵/۹	۸۰۹/۴
کره جنوبی	۲۴۶/۱	۲۴۰/۲	۷۴/۷	۷۰/۶	۶/۰	۶/۱	۴۹۸/۷	۴۸۷/۹
جمع	۲۰۲۹/۷	۲۰۰۶/۹	۸۴۴/۱	۸۵۹/۴	۲۷۳/۵	۲۷۶/۰	۶۴۵۲/۷	۶۵۵۳/۶

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) ارزش افزوده بر اساس برابری قدرت خرید و بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.

(۲) شامل کدهای آیسیک ۱۰-۱۲ و رژن ۴. (۳) شامل کدهای آیسیک ۱۵-۱۳ و رژن ۴.

(۴) شامل کد آیسیک ۱۶ و رژن ۴.

(۵) شامل کدهای آیسیک ۱۷-۱۸ و رژن ۴. (۶) شامل کدهای آیسیک ۲۱-۲۰ و رژن ۴.

(۷) شامل کد آیسیک ۲۲ و رژن ۴.

(۸) شامل کد آیسیک ۲۳ و رژن ۴. (۹) شامل کد آیسیک ۲۴ و رژن ۴.

(۱۰) شامل کدهای آیسیک ۲۸-۲۵ و رژن ۴.

(۱۱) شامل کدهای آیسیک ۳۰-۲۹ و رژن ۴. (۱۲) شامل کدهای آیسیک ۳۲-۳۱ و رژن ۴.

(۱۳) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۳-۲۰ و رژن ۴.

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند. • مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۱۲-۲): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵

(مگاژول بر دلار)

نام کشور	صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو ^(۲)	صنایع نساجی، پوشاک و چرم ^(۳)	تولید چوب و محصولات چوبی ^(۴)	تولید کاغذ و انتشار و چاپ ^(۵)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۶/۵	۴/۹	۱۳/۹	۲۱/۵
کانادا	۲/۴	۳/۱	۵/۷	۴۵/۸
مکزیک	۰/۸	۵	-	۶/۱
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۴/۲	۲/۴	۱۳/۳	۱۰/۰
اتریش	۴/۶	۲/۶	۱۰/۰	۱۸/۳
اسپانیا	۲/۹	۱/۷	۷/۳	۸/۶
ارمنستان	۱/۹	۱/۴	۲/۸	۲/۲
اسلواکی	۳/۷	۱/۳	۱/۴	۲۸/۳
انگلستان	۳/۱	۳/۳	۴/۱	۵/۴
اوکراین	-	-	-	-
ایتالیا	۳/۳	۱/۶	-	۸/۰
ایرلند	۱/۷	۳/۹	●	۱/۱
بلژیک	۶/۱	۵/۱	۱۲/۱	۱۱/۷
پرتغال	۳/۰	۲/۰	۳/۰	۲۴/۱
ترکیه	-	-	-	-
جمهوری چک	۴/۰	۴/۰	۶/۸	۱۱/۳
دانمارک	۶/۵	۲/۱	۵/۷	۴/۴
بلاروس (روسیه سفید)	۳/۲	۳/۰	۶/۰	۹/۱
سوئد	۳/۹	۲/۰	۱۰/۰	۵۷/۹
سوئیس	۲/۸	۲/۶	-	۶/۷
فرانسه	۴/۵	۲/۴	۷/۳	۱۰/۳
فنلاند	۶/۸	۲/۸	۱۵/۷	۶۶/۳
لوکزامبورگ	۳/۸	۵/۲	۲۳/۹	۴/۷
لهستان	۲/۷	۰/۹	۶/۶	۸/۸
مجارستان	۶/۱	۱/۹	۵/۹	۷/۴
مراکش	۱/۲	۱/۲	-	-
مولداوی	۱۹/۴	۲/۶	۴۴/۱	۷/۸
هلند	۵/۵	۳/۰	۲/۲	۶/۷
یونان	۳/۷	۲/۰	۱۸/۱	۶/۲
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۹/۵	۲/۲	-	۸/۹
زلاندنو	۹/۶	۲/۸	۲۷/۸	۱۸/۵
ژاپن	۲/۴	۳/۶	۶/۶	۸/۹
کره جنوبی	۴/۱	۳/۷	۷/۸	۸/۵

جدول (۲-۱۱۲): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵ ... ادامه

(مگاژول بر دلار)

نام کشور	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۲)	لاستیک و پلاستیک ^(۳)	محصولات کانی غیرفلزی ^(۴)	فلزات اساسی ^(۵)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۸/۷	۴/۳	۱۹/۰	۲۳/۸
کانادا	۳۰/۶	۱/۴	۲۵/۰	۴۷/۴
مکزیک	۵/۶	۱/۲	۲۳/۶	۱۰/۶
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۷/۲	۲/۵	۱۳/۲	۲۷/۲
اتریش	۶/۳	-	۱۱/۷	۲۷/۷
اسپانیا	۵/۳	-	۱۸/۵	۱۴/۱
ارمنستان	۳/۸	۳/۴	۴۶/۶	۱۰/۶
اسلواکی	۲۰/۳	-	۱۳/۶	۴۲/۸
انگلستان	۴/۳	۵/۳	۱۶/۴	۴۱/۴
اوکراین	-	-	-	-
ایتالیا	۵/۴	-	۱۶/۸	۱۵/۳
ایرلند	●	●	۱۶/۵	۱۹/۱
بلژیک	۱۰/۵	-	۲۰/۱	۱۳/۲
پرتغال	۷/۵	۰/۸	۲۱/۶	۱۵/۳
ترکیه	-	-	-	-
جمهوری چک	۱۲/۴	۲/۷	۱۲/۹	۴۱/۸
دانمارک	۱/۳	۲/۷	۱۹/۴	۹/۸
بلاروس (روسیه سفید)	۴/۶	-	۱۶/۰	۲۴/۲
سوئد	۳/۹	۳/۱	۱۲/۴	۲۹/۴
سوئیس	۱/۱	-	۱۱/۶	۱۰/۶
فرانسه	۶/۱	-	۱۷/۸	۴۱/۹
فنلاند	۱۱/۹	-	۱۲/۵	۳۹/۱
لوکزامبورگ	-	●	-	●
لهستان	۱۰/۹	۱/۶	۱۰/۳	۶۹/۸
مجارستان	۱۲/۱	۳/۶	۱۴/۲	۳۴/۶
مراکش	۱/۵	-	-	-
مولداوی	۱۰/۱	۱/۸	۷۸/۲	۶/۲
هلند	۲۴/۰	-	۱۲/۶	۶۱/۵
یونان	۵/۰	-	۲۸/۹	۱۵/۵
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱۶/۹	-	۲۲/۸	۴۰/۹
زلاندنو	۱۱/۷	-	۱۰/۱	۲۱/۱
ژاپن	۹/۶	-	۱۶/۴	۱۹/۸
کره جنوبی	۸/۰	-	۱۶/۰	۲۹/۲

جدول (۱۱۲-۲): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵ ... ادامه

(مگاژول بر دلار)

نام کشور	تولید ماشین آلات ^(۱۰)	تولید تجهیزات حمل و نقل ^(۱۱)	سایر ^(۱۲)	کل صنعت ^(۱۳)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱/۳	۱/۵	۰/۸	۵/۷
کانادا	۱/۵	۱/۴	۶۰/۵	۱۴/۸
مکزیک	۵	۰/۳	-	۴/۷
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۰/۸	۰/۸	-	۳/۶
اتریش	۱/۰	۰/۹	-	۵/۵
اسپانیا	۱/۱	۰/۸	-	۴/۳
ارمنستان	۲/۲	-	۰/۶	۳/۹
اسلواکی	۰/۸	۱/۰	-	۶/۳
انگلستان	۱/۴	۱/۷	-	۵/۰
اوکراین	-	-	-	۲۷/۵
ایتالیا	۱/۶	-	-	۳/۷
ایرلند	۳/۲	۵/۹	●	۱/۲
بلژیک	۰/۸	۲/۸	-	۸/۲
پرتغال	۱/۱	۰/۹	-	۵/۱
ترکیه	-	-	-	۴/۱
جمهوری چک	۱/۱	۱/۳	۱/۴	۴/۹
دانمارک	۰/۹	۱/۵	-	۲/۶
بلاروس (روسیه سفید)	۲/۳	۳/۰	-	۵/۴
سوئد	۰/۸	۰/۷	-	۸/۱
سوئیس	۰/۷	-	-	۱/۷
فرانسه	۱/۳	۱/۷	-	۴/۹
فنلاند	۱/۰	۲/۹	-	۱۴/۱
لوکزامبورگ	●	●	-	۹/۲
لهستان	۰/۸	۱/۲	-	۴/۷
مجارستان	۱/۱	۰/۷	۱/۶	۴/۰
مراکش	-	-	-	۲/۶
مولداوی	۳/۳	۰/۳	۱/۸	۳۸/۹
هلند	۰/۸	۰/۹	-	۷/۴
یونان	۰/۵	۲/۵	-	۶/۸
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱/۴	-	-	۱۴/۸
زلاندنو	۱/۰	-	۳/۶	۱۱/۹
ژاپن	۰/۹	۱/۴	-	۵/۴
کره جنوبی	۱/۳	۱/۷	-	۵/۳

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

- (۱) منظور مصرف انرژی به ارزش افزوده هر زیر بخش صنعتی بر حسب شاخص برابری قدرت خرید و به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ می باشد.
- (۲) شامل کدهای آیسیک ۱۰-۱۲ و رژن ۴. (۳) شامل کدهای آیسیک ۱۵-۱۳ و رژن ۴. (۴) شامل کد آیسیک ۱۶ و رژن ۴.
- (۵) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۷ و رژن ۴. (۶) شامل کدهای آیسیک ۲۱-۲۰ و رژن ۴. (۷) شامل کد آیسیک ۲۲ و رژن ۴.
- (۸) شامل کد آیسیک ۲۳ و رژن ۴. (۹) شامل کد آیسیک ۲۴ و رژن ۴. (۱۰) شامل کدهای آیسیک ۲۸-۲۵ و رژن ۴.
- (۱۱) شامل کدهای آیسیک ۳۰-۲۹ و رژن ۴. (۱۲) شامل کدهای آیسیک ۳۲-۳۱ و رژن ۴.
- (۱۳) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۲-۲۰ و رژن ۴. ♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند. • مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۱۳-۲): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶

(مگاژول بر دلار)

نام کشور	صنایع مواد غذایی و محصولات تنباکو ^(۲)	صنایع نساجی، پوشاک و چرم ^(۳)	تولید چوب و محصولات چوبی ^(۴)	تولید کاغذ و انتشار و چاپ ^(۵)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۶/۹	۴/۹	۱۳/۱	۲۰/۹
کانادا	۲/۵	۳/۱	۵/۴	۴۳/۴
مکزیک	۰/۸	۵	-	۶/۹
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۴/۳	۲/۲	۱۳/۴	۱۰/۴
اتریش	۵/۰	۲/۹	۱۰/۰	۱۹/۶
اسپانیا	۳/۱	۱/۸	۸/۴	۸/۰
ارمنستان	۲/۲	۱/۱	۸/۱	۲/۳
اسلواکی	۴/۴	۱/۲	۰/۹	۲۵/۲
انگلستان	۳/۱	۳/۲	۴/۴	۵/۷
اوکراین	-	-	-	-
ایتالیا	۳/۳	۱/۶	-	۷/۸
ایرلند	۱/۸	۴/۳	●	۱/۳
بلژیک	۶/۵	۵/۰	۱۲/۱	۱۲/۱
پرتغال	۳/۱	۲/۱	۳/۲	۲۵/۰
ترکیه	-	-	-	-
جمهوری چک	۳/۷	۴/۸	۶/۷	۱۰/۵
دانمارک	۶/۸	۲/۰	۷/۰	۴/۳
بلاروس (روسیه سفید)	۳/۳	۲/۹	۶/۲	۷/۳
سوئد	۴/۰	۲/۱	۹/۷	۵۶/۶
سوئیس	۲/۷	۲/۴	-	۶/۶
فرانسه	۴/۴	۲/۲	۷/۱	۱۰/۷
فنلاند	۶/۹	۲/۴	۱۶/۷	۶۷/۹
لوکزامبورگ	۴/۲	۸/۸	۳۸/۱	۴/۶
لهستان	۲/۸	۰/۹	۶/۹	۸/۷
مجارستان	۵/۹	۱/۹	۶/۷	۷/۷
مراکش	۱/۰	۱/۱	-	-
مولداوی	۲۱/۴	۲/۱	۷۴/۱	۷/۶
هلند	۵/۳	۳/۳	۲/۹	۶/۸
یونان	۳/۱	۲/۹	۱۲/۸	۳/۸
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۹/۰	۲/۲	-	۹/۴
زelandنو	۹/۰	۲/۷	۳۱/۴	۱۷/۶
ژاپن	۲/۳	۴/۲	۶/۶	۸/۷
کره جنوبی	۴/۲	۳/۷	۷/۳	۹/۲

جدول (۲-۱۱۳): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶ ... ادامه
(مگاژول بر دلار)

نام کشور	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۲)	لاستیک و پلاستیک ^(۳)	محصولات کانی غیرفلزی ^(۴)	فلزات اساسی ^(۵)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۹/۶	۴/۲	۱۸/۳	۱۹/۵
کانادا	۲۹/۴	۱/۴	۲۵/۴	۴۶/۷
مکزیک	۵/۸	۱/۳	۲۳/۸	۱۰/۵
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۷/۳	۲/۵	۱۳/۴	۲۷/۱
اتریش	۶/۳	-	۱۲/۶	۲۸/۴
اسپانیا	۴/۹	-	۱۷/۳	۱۵/۹
ارمنستان	۱/۳	۲/۶	۲۷/۳	۴/۰
اسلواکی	۲۵/۳	-	۱۳/۲	۳۳/۴
انگلستان	۴/۳	۴/۹	۱۴/۲	۳۳/۲
اوکراین	-	-	-	-
ایتالیا	۵/۷	-	۱۵/۲	۱۵/۳
ایرلند	●	●	۱۶/۲	۱۸/۴
بلژیک	۱۰/۴	-	۲۰/۰	۱۴/۰
پرتغال	۸/۷	۰/۸	۲۱/۴	۱۵/۴
ترکیه	-	-	-	-
جمهوری چک	۱۰/۸	۲/۶	۱۳/۱	۳۳/۴
دانمارک	۱/۱	-	۱۹/۱	۹/۹
بلاروس (روسیه سفید)	۴/۸	-	۱۶/۴	۲۵/۹
سوئد	۳/۷	۲/۹	۱۱/۲	۲۶/۰
سوئیس	۱/۱	-	۱۲/۵	۱۰/۵
فرانسه	۶/۱	-	۱۷/۲	۴۰/۹
فنلاند	۱۲/۱	-	۱۲/۸	۳۷/۷
لوکزامبورگ	-	●	-	●
لهستان	۱۰/۵	۱/۷	۱۰/۷	۶۷/۲
مجارستان	۱۲/۱	۳/۵	۱۵/۱	۲۸/۶
مراکش	۱/۵	-	-	-
مولداوی	۹/۳	۲/۲	۶۷/۴	۷/۸
هلند	۲۴/۱	-	۱۳/۰	۵۹/۲
یونان	۳/۵	-	۲۶/۷	۱۴/۸
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱۶/۱	-	۲۳/۸	۴۳/۲
زلاندنو	۱۲/۹	-	۷/۴	۲۰/۵
ژاپن	۸/۶	-	۱۶/۹	۱۹/۵
کره جنوبی	۷/۰	-	۱۴/۹	۲۷/۹

جدول (۱۱۳-۲): شدت انرژی زیر بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶ ... ادامه

(مگاژول بر دلار)

نام کشور	تولید ماشین آلات ^(۱۰)	تولید تجهیزات حمل و نقل ^(۱۱)	سایر ^(۱۲)	کل صنعت ^(۱۳)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱/۳	۱/۴	۰/۸	۵/۸
کانادا	۱/۵	۱/۴	۵۸/۵	۱۴/۳
مکزیک	۵	۰/۳	-	۴/۶
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۰/۷	۰/۸	-	۳/۶
اتریش	۱/۱	۰/۹	-	۵/۷
اسپانیا	۱/۱	۰/۸	-	۴/۴
ارمنستان	۱/۲	-	۰/۶	۳/۳
اسلواکی	۰/۸	۰/۹	-	۵/۹
انگلستان	۱/۴	۱/۶	-	۴/۶
اوکراین	-	-	-	۲۵/۹
ایتالیا	۱/۷	-	-	۳/۷
ایرلند	۳/۰	۵/۳	●	۱/۲
بلژیک	۰/۷	۲/۶	-	۸/۲
پرتغال	۱/۰	۱/۰	-	۴/۹
ترکیه	-	-	-	۴/۰
جمهوری چک	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۴/۳
دانمارک	۰/۹	۱/۴	-	۲/۵
بلاروس (روسیه سفید)	۲/۴	۳/۲	-	۵/۳
سوئد	۰/۸	۰/۷	-	۷/۸
سوئیس	۰/۸	-	-	۱/۷
فرانسه	۱/۳	۱/۷	-	۴/۸
فنلاند	۱/۰	۳/۰	-	۱۴/۳
لوکزامبورگ	●	●	-	۹/۸
لهستان	۰/۸	۱/۲	-	۴/۷
مجارستان	۱/۲	۰/۷	۱/۵	۴/۰
مراکش	-	-	-	۲/۵
مولداوی	۳/۴	۱/۱	۴/۵	۳۸/۹
هلند	۰/۸	۰/۸	-	۷/۳
یونان	۰/۴	۱/۸	-	۶/۳
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱/۳	-	-	۱۴/۹
زلاندنو	۰/۹	-	۳/۲	۱۲/۱
ژاپن	۰/۹	۱/۳	-	۵/۲
کره جنوبی	۱/۳	۱/۸	-	۵/۲

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

- (۱) منظور مصرف انرژی به ارزش افزوده هر زیر بخش صنعتی بر حسب شاخص برابری قدرت خرید و به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ می باشد.
- (۲) شامل کدهای آیسیک ۱۲-۱۰ و رژن ۴. (۳) شامل کدهای آیسیک ۱۵-۱۳ و رژن ۴. (۴) شامل کد آیسیک ۱۶ و رژن ۴.
- (۵) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۷ و رژن ۴. (۶) شامل کدهای آیسیک ۲۱-۲۰ و رژن ۴. (۷) شامل کد آیسیک ۲۲ و رژن ۴.
- (۸) شامل کد آیسیک ۲۳ و رژن ۴. (۹) شامل کد آیسیک ۲۴ و رژن ۴. (۱۰) شامل کدهای آیسیک ۲۸-۲۵ و رژن ۴.
- (۱۱) شامل کدهای آیسیک ۳۰-۲۹ و رژن ۴. (۱۲) شامل کدهای آیسیک ۳۲-۳۱ و رژن ۴.
- (۱۳) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۲-۲۰ و رژن ۴. ♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می باشند. • مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۱۴-۲): شاخص کل مصرف انرژی بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	فلزات اساسی ^(۲)			صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی ^(۳)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۶۵	۵۴	۱۰۰	۵۷	۶۳
کانادا	۱۰۰	۹۷	۹۵	۱۰۰	۱۱۹	۱۱۴
مکزیک	۱۰۰	۱۱۴	۱۱۲	۱۰۰	۵۲	۵۳
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۹۴	۹۴	۱۰۰	۹۴	۹۵
اتریش	۱۰۰	۲۰۷	۲۱۲	۱۰۰	۵۸	۵۷
اسپانیا	۱۰۰	۷۴	۸۳	۱۰۰	۶۰	۵۵
اسلواکی	۱۰۰	۸۵	۶۶	۱۰۰	۵۲	۶۴
انگلستان	۱۰۰	۸۹	۷۱	۱۰۰	۴۴	۴۴
ایتالیا	۱۰۰	۴۵	۴۵	۱۰۰	۴۶	۵۰
ایرلند	۱۰۰	۱۲۶	۱۲۱	۱۰۰	●	●
بلژیک	۱۰۰	۲۳	۲۴	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۰
پرتغال	۱۰۰	۵۲	۵۲	۱۰۰	۹۲	۱۰۷
ترکیه	●	●	●	●	●	●
جمهوری چک	۱۰۰	۱۰۳	۸۲	۱۰۰	۴۶	۴۰
دانمارک	۱۰۰	۸۹	۹۱	۱۰۰	۴۵	۴۰
سوئد	۱۰۰	۱۰۲	۹۰	۱۰۰	۷۹	۷۵
سوئیس	۱۰۰	۱۲۹	۱۲۸	۱۰۰	۳۰	۲۹
فرانسه	۱۰۰	۸۲	۸۰	۱۰۰	۶۲	۶۲
فنلاند	۱۰۰	۷۵	۷۳	۱۰۰	۷۷	۷۹
لوکزامبورگ	●	●	●	●	●	●
لهستان	۱۰۰	۷۵	۷۲	۱۰۰	۴۰	۳۹
مجارستان	۱۰۰	۱۵۵	۱۲۸	۱۰۰	۱۲۶	۱۲۷
هلند	۱۰۰	۷۱	۶۹	۱۰۰	۷۲	۷۲
یونان	۱۰۰	۷۰	۶۷	۱۰۰	۵۳	۳۸
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۷۱	۷۵	۱۰۰	۱۴۸	۱۴۱
زلاندنو	۱۰۰	۱۲۵	۱۲۱	۱۰۰	۸۹	۹۸
ژاپن	۱۰۰	۱۰۱	۹۹	۱۰۰	۷۳	۶۵
کره جنوبی	۱۰۰	۱۳۵	۱۲۹	۱۰۰	۷۵	۶۶

جدول (۱۱۴-۲): شاخص کل مصرف انرژی بخش صنعت^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵... ادامه

نام کشور	مواد معدنی غیرفلزی ^(۳)			تولید کاغذ و انتشار ^(۵)			کل صنعت ^(۶)		
	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۰	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۰	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۰۰
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۸۴	۸۷	۱۰۰	۸۷	۸۹	۱۰۰	۶۰	۶۰	۱۰۰
کانادا	۹۰	۸۸	۱۰۰	۸۲	۸۷	۱۰۰	۹۱	۹۴	۱۰۰
مکزیک	۱۳۹	۱۳۸	۱۰۰	۸۹	۷۸	۱۰۰	۱۰۴	۱۰۷	۱۰۰
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۸۴	۸۳	۱۰۰	۱۱۶	۱۱۳	۱۰۰	۸۰	۸۲	۱۰۰
اتریش	۱۴۱	۱۳۱	۱۰۰	۹۷	۹۰	۱۰۰	۹۳	۹۰	۱۰۰
اسپانیا	۸۹	۹۵	۱۰۰	۹۲	۹۹	۱۰۰	۷۳	۷۲	۱۰۰
اسلواکی	۴۳	۴۵	۱۰۰	۱۹۵	۲۱۹	۱۰۰	۳۰	۳۲	۱۰۰
انگلستان	۸۹	۱۰۲	۱۰۰	۱۳۵	۱۲۸	۱۰۰	۷۱	۷۷	۱۰۰
ایتالیا	۷۳	۸۱	۱۰۰	۹۴	۹۶	۱۰۰	۶۸	۶۸	۱۰۰
ایرلند	۲۲۱	۲۲۶	۱۰۰	۵۴	۴۹	۱۰۰	۴۱	۴۱	۱۰۰
بلژیک	۹۹	۱۰۰	۱۰۰	۱۲۷	۱۲۲	۱۰۰	۷۲	۷۱	۱۰۰
پرتغال	۶۴	۶۵	۱۰۰	۱۲۷	۱۲۲	۱۰۰	۷۰	۷۲	۱۰۰
ترکیه	●	●	●	●	●	●	۵۵	۵۷	۱۰۰
جمهوری چک	۷۷	۷۶	۱۰۰	۴۶	۴۹	۱۰۰	۳۰	۳۴	۱۰۰
دانمارک	۹۳	۹۵	۱۰۰	۱۰۶	۱۰۹	۱۰۰	۶۳	۶۵	۱۰۰
سوئد	۵۰	۵۶	۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۱۰۰	۶۹	۷۲	۱۰۰
سوئیس	۱۱۹	۱۱۱	۱۰۰	۷۳	۷۵	۱۰۰	۶۷	۶۸	۱۰۰
فرانسه	۹۶	۹۹	۱۰۰	۷۶	۷۲	۱۰۰	۷۵	۷۷	۱۰۰
فنلاند	۹۰	۸۸	۱۰۰	۱۰۸	۱۰۵	۱۰۰	۸۵	۸۴	۱۰۰
لوکزامبورگ	●	●	●	۶۸	۶۹	۱۰۰	۱۰۵	۹۹	۱۰۰
لهستان	۲۰	۲۰	۱۰۰	۶۷	۶۸	۱۰۰	۲۳	۲۳	۱۰۰
مجارستان	۷۰	۶۶	۱۰۰	۱۰۰	۹۶	۱۰۰	۶۷	۶۶	۱۰۰
هلند	۹۴	۹۱	۱۰۰	۶۶	۶۵	۱۰۰	۷۹	۷۹	۱۰۰
یونان	۱۰۴	۱۱۳	۱۰۰	۹۸	۱۶۰	۱۰۰	۷۵	۸۲	۱۰۰
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۸۰	۷۷	۱۰۰	۱۱۱	۱۰۵	۱۰۰	۹۷	۹۶	۱۰۰
زلاندنو	۵۴	۷۳	۱۰۰	۷۵	۷۸	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۰	۱۰۰
ژاپن	۸۶	۸۳	۱۰۰	۹۰	۹۲	۱۰۰	۷۱	۷۳	۱۰۰
کره جنوبی	۵۹	۶۳	۱۰۰	۷۹	۷۳	۱۰۰	۵۹	۵۹	۱۰۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

(۱) منظور شدت مصرف انرژی به ازای هر واحد ارزش افزوده ایجاد شده بر حسب شاخص برابری قدرت خرید و قیمت های ثابت سال ۲۰۱۰ - مگا ژول بر دلار می باشد.

(۲) شامل کد آیسیک ۲۴ ورژن ۴. (۳) شامل کدهای آیسیک ۲۱-۲۰ ورژن ۴. (۴) شامل کد آیسیک ۲۳ ورژن ۴.

(۵) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۷ ورژن ۴. (۶) شامل کدهای آیسیک ۱۸-۱۰ و ۳۳-۲۰ ورژن ۴.

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۱۵-۲): مصرف انرژی بخش حمل و نقل در کشورهای عضو IEA به تفکیک حالت طی سالهای ۲۰۱۵-۲۰۱۶ (پتانزول)

نام کشور	۲۰۱۵					۲۰۱۶				
	هوایی	جاده‌ای	دریایی	ریلی	جمع	هوایی	جاده‌ای	دریایی	ریلی	جمع
آمریکای شمالی										
ایالات متحده آمریکا	۲۲۸۸/۰	۲۲۵۰۶/۷	۳۴۹/۷	۵۸۴/۴	۲۵۷۲۸/۸	۲۳۷۰/۰	۲۲۶۹۴/۵	۳۵۱/۹	۵۶۹/۴	۲۵۹۸۵/۷
کانادا	۲۶۱/۶	۱۹۷۷/۴	۶۹/۶	۸۶/۳	۲۳۹۴/۹	۲۶۸/۵	۱۹۶۰/۸	۶۶/۱	۷۹/۳	۲۳۷۴/۷
مکزیک	۰/۶	۲۰۷۳/۵	۳۲/۹	۳۲/۲	۲۱۳۹/۳	۰/۶	۲۱۴۷/۱	۳۶/۷	۳۲/۲	۲۲۱۶/۶
اروپا و اورآسیا										
آلمان	۷۱/۹	۲۱۵۵/۰	۱۳/۳	۵۲/۲	۲۲۹۲/۴	۷۷/۵	۲۱۹۴/۷	۱۲/۴	۵۲/۹	۲۳۳۷/۴
اتریش	۱/۳	۲۴۲/۲	۰/۹	۹/۰	۲۵۳/۴	۱/۳	۲۴۸/۹	۰/۸	۹/۰	۲۶۰/۰
اسپانیا	۷۳/۳	۱۱۰۳/۳	۱۸/۷	۱۳/۷	۱۲۰۸/۹	۷۹/۸	۱۱۴۳/۰	۲۶/۲	۱۲/۷	۱۲۶۱/۶
اسلوواکی	●	۴۱/۴	۰/۳	۳/۴	۴۵/۱	●	۴۴/۴	۰/۳	۳/۴	۴۸/۱
انگلستان	۳۴/۳	۱۶۵۵/۱	۲۳/۷	۴۱/۹	۱۷۵۵/۰	۳۴/۷	۱۶۶۶/۵	۲۲/۷	۴۱/۰	۱۷۶۴/۹
ایتالیا	۲۹/۲	۱۴۰۶/۹	۳۹/۰	۱۹/۳	۱۴۹۴/۴	۲۹/۷	۱۳۷۹/۹	۴۰/۲	۲۰/۲	۱۴۷۰/۰
ایرلند	۰/۱	۱۲۳/۷	۳/۰	۱/۷	۱۲۸/۵	۰/۲	۱۲۶/۰	۳/۶	۱/۷	۱۳۱/۴
بلژیک	۰/۱	۳۱۵/۵	۷/۸	۷/۶	۳۳۱/۰	۰/۱	۳۱۹/۷	۷/۸	۷/۷	۳۳۵/۳
پرتغال	۵/۳	۲۲۲/۲	۴/۱	۱/۵	۲۳۳/۰	۵/۹	۲۲۳/۴	۳/۸	۱/۸	۲۳۴/۷
ترکیه	۵۱/۰	۹۳۴/۸	۱۱/۶	۸/۶	۱۰۰۶/۱	۵۷/۸	۱۰۱۸/۷	۱۲/۸	۷/۷	۱۰۹۶/۹
جمهوری چک	۱/۵	۲۴۶/۲	۰/۱	۹/۰	۲۵۶/۸	۱/۷	۲۵۵/۸	۰/۲	۸/۸	۲۶۶/۴
دانمارک	۱/۲	۱۶۲/۱	۵/۶	۴/۸	۱۷۳/۷	۱/۳	۱۶۲/۸	۶/۴	۴/۹	۱۷۵/۴
سوئد	۷/۳	●	۲/۴	۱۰/۴	۲۰/۱	۷/۸	●	۱/۶	۱۰/۴	۱۹/۷
سوئیس	۳/۵	۲۰۲/۴	۱/۵	۱۱/۴	۲۱۸/۶	۳/۵	۲۰۳/۱	۱/۴	۱۱/۷	۲۱۹/۷
فرانسه	۳۳/۶	۱۶۴۲/۹	۱۹/۵	۴۹/۸	۱۷۴۵/۷	۳۴/۲	۱۶۵۵/۹	۱۹/۲	۴۸/۱	۱۷۵۷/۳
فنلاند	۴/۱	۱۴۲/۴	۵/۹	۳/۴	۱۵۵/۸	۴/۸	۱۴۵/۰	۵/۶	۳/۴	۱۵۸/۸
لوکزامبورگ	۵	۱۹/۴	۵	۰/۸	۲۰/۳	۵	۱۸/۹	۵	۰/۹	۱۹/۸
لهستان	۱/۸	۶۶۲/۶	۰/۱	۱۳/۶	۶۷۸/۰	۲/۳	۷۴۱/۰	۰/۱	۱۴/۲	۷۵۷/۶
مجارستان	●	۱۶۹/۲	۰/۲	۵/۸	۱۷۵/۲	●	۱۷۳/۴	۰/۲	۵/۸	۱۷۹/۴
مراکش	۱/۱	۲۲۱/۴	●	●	۲۲۲/۵	۱/۱	۲۳۰/۳	●	●	۲۳۱/۴
هلند	۱/۵	۳۷۰/۱	۱۵/۹	۷/۱	۳۹۴/۶	۱/۱	۳۷۵/۸	۱۳/۰	۷/۲	۳۹۷/۰
یونان	۷/۰	۲۰۸/۵	۲۲/۴	۲/۵	۲۴۰/۳	●	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه										
استرالیا	۱۲۲/۴	۱۱۰۸/۰	۲۹/۵	۵۲/۳	۱۳۱۲/۱	۱۲۴/۴	۱۱۱۷/۶	۲۹/۶	۵۴/۷	۱۳۲۶/۲
زelandنو	۱۱/۶	۱۷۸/۷	۵/۶	۲/۵	۱۹۸/۵	۱۲/۷	۱۸۳/۲	۴/۰	۲/۶	۲۰۲/۴
ژاپن	۱۳۸/۱	۲۶۱۳/۰	۱۳۷/۰	۷۰/۶	۲۹۵۸/۶	۱۴۰/۲	۲۵۹۰/۰	۱۳۷/۶	۷۰/۶	۲۹۳۸/۳
کره جنوبی	۵۱/۴	۱۳۲۵/۲	۹/۲	۱۲/۷	۱۳۹۸/۵	●	●	●	●	●
جمع	۳۲۰۲/۸	۴۴۰۲۹/۲	۸۲۹/۴	۱۱۱۸/۵	۴۹۱۸۰/۰	۳۲۶۰/۹	۴۳۰۲۰/۱	۸۰۳/۹	۱۰۸۲/۱	۴۸۱۶۷/۰

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

◊ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

جدول (۱۱۶-۲): مصرف انرژی بخش حمل و نقل در کشورهای عضو IEA به تفکیک مسافر و بار طی سالهای ۲۰۱۵-۲۰۱۶ (پتانزول)

نام کشور	۲۰۱۵		۲۰۱۶	
	بار	مسافر	بار	مسافر
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۹۴۳۳/۷	۶۲۹۵/۱	۶۱۸۴/۹	۱۹۸۰۰/۸
کانادا	۱۳۱۲/۸	۱۰۸۲/۱	۱۰۳۶/۵	۱۳۳۸/۲
مکزیک	●	●	●	●
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۱۶۱۷/۹	۶۷۴/۵	۶۸۸/۱	۱۶۴۹/۳
اتریش	۱۸۱/۶	۷۱/۸	۷۳/۴	۱۸۶/۶
اسپانیا	۷۱۸/۲	۴۹۰/۷	۴۹۳/۲	۷۶۸/۴
اسلوواکی	۴۲/۳	۲/۸	۲/۸	۴۵/۳
انگلستان	۱۱۵۷/۲	۵۹۷/۷	۵۹۶/۲	۱۱۶۸/۷
ایتالیا	۹۱۰/۷	۵۸۳/۷	۵۸۲/۸	۸۸۷/۲
ایرلند	۹۹/۳	۲۹/۲	۳۴/۴	۹۷/۱
بلژیک	۲۰۰/۷	۱۳۰/۳	۱۳۳/۲	۲۰۲/۱
پرتغال	۱۳۹/۰	۹۴/۰	۹۵/۱	۱۳۹/۶
ترکیه	●	●	●	●
جمهوری چک	۱۷۶/۶	۸۰/۳	۸۳/۵	۱۸۲/۹
دانمارک	۱۱۷/۹	۵۵/۹	۵۷/۵	۱۱۷/۹
سوئد	۱۱/۲	۹/۰	۸/۱	۱۱/۶
سوئیس	۱۷۷/۵	۴۱/۱	۴۱/۴	۱۷۸/۳
فرانسه	۱۱۶۱/۳	۵۸۴/۵	۵۸۵/۲	۱۱۷۲/۲
فنلاند	۸۷/۹	۶۷/۸	۷۰/۳	۸۸/۶
لوکزامبورگ	۱۳/۶	۶/۶	۵/۶	۱۴/۱
لهستان	۳۸۴/۴	۲۹۳/۶	۳۳۷/۱	۴۲۰/۶
مجارستان	۱۰۲/۹	۷۲/۴	۷۰/۹	۱۰۸/۵
مراکش	۱۶۱/۱	۶۱/۴	۶۳/۴	۱۶۸/۰
هلند	۲۶۲/۳	۱۳۲/۲	۱۳۴/۱	۲۶۲/۹
یونان	۱۳۱/۰	۱۰۹/۳	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۷۷۸/۱	۵۳۴/۰	۵۴۳/۰	۷۸۳/۳
زلاندنو	۱۲۰/۱	۷۸/۳	۷۸/۶	۱۲۳/۸
ژاپن	۱۷۳۸/۵	۱۲۲۰/۱	۱۲۰۲/۰	۱۷۳۶/۳
کره جنوبی	۸۹۹/۳	۴۹۹/۲	-	-
جمع	۳۲۱۳۷/۲	۱۳۸۹۷/۵	۱۳۲۰۱/۲	۳۱۶۵۲/۲

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

● مقادیر در دسترس نمی باشند.

جدول (۱۱۷-۲): شاخص شدت انرژی بخش حمل و نقل (اتومبیل‌ها و کامیون‌های سبک) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی مسافر (نفر) - کیلومتر ^(۱)			شدت انرژی وسیله نقلیه - کیلومتر ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۱۱۰	۱۰۹	۱۰۰	۹۷	۹۶
کانادا	۱۰۰	۹۱	۹۱	۱۰۰	۹۲	۹۲
مکزیک	●	●	●	●	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۸۷	۸۷	۱۰۰	۸۶	۸۵
اتریش	۱۰۰	۱۰۲	۱۰۲	۱۰۰	۹۶	۹۶
اسپانیا	۱۰۰	۱۲۷	۱۳۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۱
اسلواکی	۱۰۰	۱۱۰	۱۱۸	۱۰۰	۷۷	۷۹
انگلستان	۱۰۰	۸۸	۸۷	۱۰۰	۸۵	۸۴
ایتالیا	۱۰۰	۸۴	۷۹	۱۰۰	۸۴	۸۲
ایرلند	۱۰۰	۹۴	۸۸	۱۰۰	۹۲	۹۰
بلژیک	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۵	۹۵
پرتغال	۱۰۰	۸۱	۸۱	۱۰۰	۹۸	۹۸
ترکیه	●	●	●	●	●	●
جمهوری چک	۱۰۰	۱۳۲	۱۳۲	۱۰۰	۱۰۴	۱۰۲
دانمارک	۱۰۰	۹۸	۹۴	۱۰۰	۹۰	۸۷
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	۱۰۰	۸۴	۸۳	۱۰۰	۸۴	۸۳
فرانسه	۱۰۰	۹۴	۹۳	۱۰۰	۸۸	۸۷
فنلاند	۱۰۰	۸۱	۹۴	۱۰۰	۹۱	۹۱
لوکزامبورگ	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۰	●	●
لهستان	۱۰۰	۱۱۶	۱۲۶	۱۰۰	۹۱	●
مجارستان	۱۰۰	۱۲۱	۱۲۴	۱۰۰	●	●
هلند	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۴	۱۰۰	۹۰	۹۰
یونان	۱۰۰	۵۷	●	۱۰۰	۷۴	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۹۴	۹۳	۱۰۰	۹۳	۹۲
زلاندنو	۱۰۰	۹۶	۹۴	۱۰۰	۹۴	۹۱
ژاپن	۱۰۰	۸۸	۸۸	۱۰۰	۷۷	۷۵
کره جنوبی	۱۰۰	۱۱۵	●	۱۰۰	۱۲۰	●

MAخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

(۱) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی به پیمایش سفر مسافر (هر نفر) بر حسب کیلومتر می‌باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی به پیمایش وسائط نقلیه بر حسب کیلومتر می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۱۸-۲): شاخص شدت انرژی بخش حمل و نقل (انواع کامیون) در کشورهای عضو IEA

طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	شدت انرژی تن - کیلومتر ^(۱)			شدت انرژی وسیله نقلیه - کیلومتر ^(۲)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۱۴۱	۱۳۷	۱۰۰	۱۲۵	۱۱۹
کانادا	۱۰۰	۹۳	۸۵	۱۰۰	۸۳	۷۹
مکزیک	●	●	●	●	●	●
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۸۱	۸۳	۱۰۰	۸۹	۸۸
اتریش	۱۰۰	۸۷	۸۶	۱۰۰	۸۹	۸۹
اسپانیا	۱۰۰	۸۸	۸۶	۱۰۰	۵۴	۵۱
اسلواکی	●	●	●	●	●	●
انگلستان	۱۰۰	۱۱۸	●	۱۰۰	۸۹	۸۶
ایتالیا	۱۰۰	۱۷۹	۱۸۴	۱۰۰	●	●
ایرلند	۱۰۰	۹۶	۹۶	۱۰۰	●	●
بلژیک	۱۰۰	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۰	۹۲	۹۱
پرتغال	۱۰۰	۱۱۶	۱۱۰	۱۰۰	۱۰۷	۱۰۹
ترکیه	●	●	●	●	●	●
جمهوری چک	۱۰۰	۱۱۴	۱۳۹	●	●	●
دانمارک	۱۰۰	۱۰۱	۸۸	۱۰۰	۹۰	۸۹
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	۱۰۰	۸۶	۸۸	۱۰۰	۸۹	۸۸
فرانسه	۱۰۰	۱۰۸	۱۰۷	۱۰۰	۸۲	۸۰
فنلاند	۱۰۰	۱۴۹	۱۳۵	۱۰۰	۸۶	۸۸
لوکزامبورگ	۱۰۰	۱۵۷	۱۴۳	●	●	●
لهستان	۱۰۰	۶۳	۶۵	●	●	●
مجارستان	۱۰۰	۷۰	۶۶	●	●	●
هلند	۱۰۰	۹۵	۹۵	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۴
یونان	۱۰۰	۱۴۳	●	●	●	●
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۹۴	۹۳	۱۰۰	۹۸	۹۷
زelandنو	۱۰۰	۸۹	۹۰	۱۰۰	۱۱۸	۱۱۱
ژاپن	۱۰۰	۸۶	۸۲	۱۰۰	۹۵	۹۵
کره جنوبی	۱۰۰	۷۸	●	۱۰۰	۷۷	●

IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

مأخذ:

(۱) منظور از این شاخص، مصرف انرژی به ازای هر تن - کیلومتر می‌باشد.

(۲) منظور از این شاخص، نسبت مصرف انرژی به پیمایش وسائط نقلیه بر حسب کیلومتر می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۱۹-۲): مصرف انرژی سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۵

(پتانژول)

نام کشور	خدمات ^(۱)	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری ^(۲)	ساختمان ^(۳)	استخراج معدن ^(۴)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۸۹۵۰/۴	۸۶۸/۳	۶۹۹/۲	۲۸۹۸/۱
کانادا	۹۵۲/۰	۳۰۳/۲	۸۷/۹	۱۰۷۱/۱
مکزیک	۱۷۱/۰	۱۶۷/۳	۱۲/۸	۴۹۴/۴
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۱۲۰۳/۷	۱۶۷/۵	●	۳۱/۲
اتریش	۱۱۲/۵	۲۱/۶	۲۱/۵	۱۰/۷
اسپانیا	۴۲۱/۰	۱۰۴/۱	۳۸/۰	۲۰/۲
ارمنستان	●	۱/۷	۰/۳	۲/۸
اسلواکی	۵۴/۴	۶/۳	۱/۲	۱/۰
انگلستان	۷۳۳/۹	۴۳/۵	۲۲/۶	۱۹۹/۷
اوکراین	●	۸۱/۹	۱۱/۰	۱۰۲/۶
ایتالیا	۶۴۴/۴	۱۱۹/۴	۱۴/۷	۳۹/۷
ایرلند	۵۲/۵	۱۰/۰	۰/۳	۴/۲
بلژیک	۱۹۲/۸	۳۰/۲	۸/۸	۲/۰
پرتغال	۸۲/۱	۱۸/۳	۶/۲	۴/۲
ترکیه	۵۱۰/۳	۱۶۲/۵	۲۹/۱	۳۰/۶
جمهوری چک	۱۱۹/۳	۲۵/۳	۸/۹	۱۳/۱
دانمارک	۸۱/۶	۳۱/۷	۶/۶	۲۷/۷
بلاروس (روسیه سفید)	●	۴۲/۰	۶/۱	۴/۴
سوئد	۱۶۱/۸	۱۵/۴	۴/۴	۲۱/۵
سوئیس	۱۳۸/۲	۴/۸	۷/۷	●
فرانسه	۹۷۰/۳	۱۸۷/۸	۵۸/۵	۱۷/۶
فنلاند	۱۱۵/۷	۳۰/۴	۱۵/۱	۸/۱
لوکزامبورگ	۱۶/۹	۱/۰	۱/۰	۰/۱
لهستان	۳۲۷/۲	۱۳۸/۸	۶/۶	۶۵/۹
مجارستان	۹۲/۳	۲۴/۴	۸/۸	۴/۷
مراکش	۵۱/۳	۴۷/۲	۳/۲	۲۴/۹
مولداوی	●	۳/۰	۰/۲	۰/۱
هلند	۲۶۷/۳	۱۵۷/۴	۲۳/۸	۳۸/۱
یونان	۷۸/۴	۱۱/۴	۵/۴	۷/۲
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۳۱۲/۹	۹۹/۶	۲۴/۱	۵۰۰/۱
زلاندنو	۵۲/۰	۲۹/۷	۴/۵	۱۱/۱
ژاپن	۱۶۴۳/۱	۱۹۹/۲	۸۳/۱	۱۷/۲
کره جنوبی	۸۶۷/۱	۱۱۰/۵	۳۵/۹	۱۲/۶
جمع	۱۹۳۷۶/۰	۳۲۶۵/۰	۱۲۵۷/۲	۵۶۸۶/۷

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) با توجه به محدودیت در دسترس بودن داده‌های بخش خدمات، ارقام این بخش به صورت سرجمع ارائه شده است.

(۲) شامل کدهای آیسیک ۴۳-۴۱

(۳) شامل کدهای آیسیک ۰۱-۰۳

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

(۴) شامل کدهای آیسیک ۰۵-۰۹

جدول (۱۲۰-۲): مصرف انرژی سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA به تفکیک نوع مصرف در سال ۲۰۱۶

(پتانژول)

نام کشور	خدمات ^(۱)	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری ^(۲)	ساختمان ^(۳)	استخراج معدن ^(۴)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۹۰۵۴/۱	۸۵۱/۹	۷۶۳/۷	۲۷۶۹/۹
کانادا	۹۴۲/۲	۳۱۰/۱	۹۷/۶	۱۱۰۹/۸
مکزیک	۱۷۱/۸	۱۸۰/۳	۱۴/۰	۴۷۱/۰
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۱۲۵۹/۲	۱۶۰/۹	●	۲۸/۸
اتریش	۱۱۳/۱	۲۱/۸	۲۲/۶	۱۰/۵
اسپانیا	۴۴۴/۶	۱۱۰/۳	۴۰/۶	۲۱/۴
ارمنستان	●	۱/۸	۰/۳	۳/۸
اسلواکی	۵۴/۸	۶/۲	۱/۳	۱/۲
انگلستان	۷۳۴/۴	۴۸/۲	۲۳/۰	۱۹۴/۸
اوکراین	●	۸۹/۴	۵/۷	۸۸/۸
ایتالیا	۶۴۶/۴	۱۲۰/۲	۱۴/۹	۴۱/۳
ایرلند	۵۵/۲	۹/۵	۰/۳	۴/۴
بلژیک	۱۹۴/۹	۳۲/۴	۸/۴	۲/۰
پرتغال	۸۱/۱	۱۷/۵	۶/۷	۲/۵
ترکیه	۵۱۹/۵	۱۵۸/۵	۳۵/۵	۲۵/۱
جمهوری چک	۱۲۷/۹	۲۶/۸	۸/۳	۱۳/۴
دانمارک	۸۵/۱	۳۱/۵	۶/۷	۲۵/۱
بلاروس (روسیه سفید)	●	۴۲/۵	۵/۵	۵/۱
سوئد	۱۶۵/۹	۱۴/۴	۴/۸	۲۲/۱
سوئیس	۱۴۲/۰	۴/۸	۷/۸	●
فرانسه	۹۸۹/۰	۱۸۸/۵	۶۳/۹	۱۷/۳
فنلاند	۱۲۱/۵	۲۹/۹	۱۶/۰	۸/۴
لوکزامبورگ	۱۸/۱	۱/۰	۱/۱	۰/۱
لهستان	۳۵۵/۹	۱۴۸/۱	۷/۰	۵۸/۹
مجارستان	۹۳/۴	۲۷/۱	۹/۷	۴/۸
مراکش	۵۲/۰	۴۹/۹	۳/۳	۲۳/۴
مولداوی	●	۳/۴	۰/۲	۰/۱
هلند	۲۶۹/۹	۱۶۱/۶	۲۵/۰	۳۸/۹
یونان	۸۵/۲	۱۱/۹	۵/۴	۷/۰
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۳۱۵/۰	۱۰۴/۸	۲۲/۱	۵۶۹/۵
زلاندنو	۵۱/۸	۲۷/۷	۵/۴	۱۱/۰
ژاپن	۱۶۷۱/۹	۲۰۲/۶	۸۴/۰	۱۷/۴
کره جنوبی	●	۱۱۲/۷	۳۷/۲	۱۲/۴
جمع	۱۸۸۱۵/۵	۳۳۰۸/۱	۱۳۴۷/۷	۵۶۱۰/۰

IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) با توجه به محدودیت در دسترس بودن داده‌های بخش خدمات، ارقام این بخش به صورت سرجمع ارائه شده است.

(۲) شامل کدهای آیسیک ۰۱-۰۳

(۳) شامل کدهای آیسیک ۴۱-۴۳

(۴) شامل کدهای آیسیک ۰۵-۰۹

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۱۲۱-۲): ارزش افزوده سایر بخش‌ها در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۵

(میلیارد دلار)^(۱)

نام کشور	کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری ^(۲)		ساخت‌مان ^(۳)		استخراج معدن ^(۳)	
	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۹۳/۴	۲۱۵/۲	۶۱۶/۱	۶۳۶/۴	۴۵۷/۴	۳۹۵/۸
کانادا	۲۱/۶	۲۱/۶	۷۸/۲	۷۸/۸	۹۸/۸	۹۹/۱
مکزیک	۶۲/۲	۶۴/۶	۱۴۷/۱	۱۵۰/۱	۱۱۸/۷	۱۱۳/۸
اروپا و اوراسیا						
آلمان	۱۹/۰	۱۹/۷	۱۳۷/۶	۱۳۰/۳	۴/۹	۵/۲
اتریش	۴/۷	۴/۸	۱۹/۲	۱۹/۳	۱/۵	۱/۵
اسپانیا	۳۵/۷	۳۸/۱	۸۰/۷	۸۲/۸	۳/۳	۲/۸
ارمنستان	۴/۷	۴/۵	۲/۶	۲/۱	۰/۶	۰/۷
اسلواکی	۵/۲	۵/۵	۱۱/۳	۱۱/۱	۰/۷	۰/۷
انگلستان	۱۴/۸	۱۳/۶	۱۳۴/۹	۱۴۰/۱	۲۷/۱	۲۸/۴
اوکراین	۳۳/۲	۳۵/۳	۵/۹	۶/۸	۱۶/۰	۱۵/۹
ایتالیا	۳۷/۸	۳۷/۷	۸۲/۵	۸۲/۳	۷/۵	۷/۴
ایرلند	۲/۷	۳/۱	۳/۱	۳/۵	۰/۷	۰/۶
بلژیک	۳/۳	۳/۰	۲۳/۵	۲۳/۵	۰/۳	۰/۳
پرتغال	۵/۹	۵/۵	۱۰/۰	۹/۹	۱/۰	۱/۰
ترکیه	۱۳۵/۶	۱۳۲/۱	۱۳۰/۶	۱۳۷/۶	۱۴/۸	۱۵/۷
جمهوری چک	۵/۲	۵/۷	۱۷/۵	۱۷/۱	۳/۲	۳/۱
دانمارک	۲/۹	۲/۹	۱۰/۴	۱۰/۸	۳/۹	۳/۶
بلاروس (روسیه سفید)	۱۲/۷	۱۳/۲	۱۶/۵	۱۳/۹	۱/۱	۱/۱
سوئد	۶/۰	۶/۱	۱۹/۵	۲۰/۳	۲/۴	۲/۶
سوئیس	۲/۹	۲/۸	۲۱/۵	۲۱/۸	۰/۵	۰/۶
فرانسه	۴۰/۴	۳۶/۵	۱۱۴/۰	۱۱۴/۲	۲/۲	۲/۲
فنلاند	۵/۳	۵/۵	۱۱/۰	۱۱/۶	۰/۸	۱/۰
لوکزامبورگ	۰/۱	۰/۱	۲/۴	۲/۴	۰	۰
لهستان	۱۸/۹	۱۹/۵	۷۱/۲	۶۶/۱	۱۷/۷	۱۷/۱
مجارستان	۷/۶	۸/۳	۸/۹	۸/۰	۰/۳	۰/۳
مراکش	۳۳/۹	۲۹/۶	۱۲/۳	۱۲/۵	۶/۱	۶/۱
مولداوی	۰/۸	۱/۰	۰/۳	۰/۲	۰	۰
هلند	۱۳/۲	۱۳/۴	۳۵/۶	۳۸/۳	۱۴/۸	۱۳/۱
یونان	۹/۶	۸/۸	۵/۷	۷/۱	۰/۸	۰/۶
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۵/۲	۲۶/۱	۸۸/۲	۸۷/۴	۷۳/۳	۷۷/۳
زلاندنو	۸/۶	۸/۶	۸/۸	۹/۹	۲/۲	۲/۱
ژاپن	۴۴/۴	۳۸/۶	۲۱۹/۵	۲۲۲/۰	۱/۵	۱/۴
کره جنوبی	۳۴/۸	۳۳/۸	۷۱/۰	۷۸/۲	۲/۸	۲/۸
جمع	۸۵۲/۳	۸۶۴/۸	۲۲۱۷/۵	۲۲۵۶/۵	۸۸۷/۰	۸۲۳/۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

مأخذ:

(۱) ارزش افزوده بر اساس برابری قدرت خرید و برحسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰.

(۲) شامل کدهای آیسیک ۰۳-۰۱

(۳) شامل کدهای آیسیک ۴۳-۴۱

♦ مقادیر کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند.

(۴) شامل کدهای آیسیک ۰۹-۰۵

جدول (۱۲۲-۲): شاخص کل مصرف انرژی سایر بخش‌ها^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵

نام کشور	خدمات ^(۲)			کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری ^(۳)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۸۳	۸۳	۱۰۰	۷۷	۶۸
کانادا	۱۰۰	۷۵	۷۴	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۸
مکزیک	۱۰۰	۸۴	۸۱	۱۰۰	۱۰۷	۱۱۱
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۰۰	۸۱	۸۴	۱۰۰	۱۱۵	۱۰۶
اتریش	۱۰۰	۷۷	۷۷	۱۰۰	۹۰	۸۹
اسپانیا	۱۰۰	۱۰۲	۱۰۷	۱۰۰	۹۹	۹۸
اسلواکی	۱۰۰	۳۹	۳۹	۱۰۰	۳۲	۳۰
انگلستان	۱۰۰	۶۳	۶۲	۱۰۰	۹۳	۱۱۱
ایتالیا	۱۰۰	۱۲۳	۱۲۴	۱۰۰	۹۲	۹۳
ایرلند	۱۰۰	۵۴	۵۳	۱۰۰	۷۷	۶۵
بلژیک	۱۰۰	۱۰۶	۱۰۶	۱۰۰	۸۵	۱۰۰
پرتغال	۱۰۰	۱۲۱	۱۱۸	۱۰۰	۵۸	۶۰
ترکیه	۱۰۰	۲۴۳	۲۴۰	۱۰۰	۹۲	۹۲
جمهوری چک	۱۰۰	۷۲	۷۶	۱۰۰	۸۵	۸۲
دانمارک	۱۰۰	۸۳	۸۶	۱۰۰	۷۶	۷۷
سوئد	۱۰۰	۶۷	۶۷	۱۰۰	۵۴	۵۰
سوئیس	۱۰۰	۷۵	۷۶	۱۰۰	۶۲	۶۳
فرانسه	۱۰۰	۹۵	۹۷	۱۰۰	۸۷	۹۶
فنلاند	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۴	۱۰۰	۷۸	۷۴
لوکزامبورگ	۱۰۰	۶۶	۶۹	۱۰۰	۳۰۸	۳۲۶
لهستان	۱۰۰	۹۶	۱۰۱	۱۰۰	۶۵	۶۷
مجارستان	۱۰۰	۵۵	۵۴	۱۰۰	۶۸	۶۹
هلند	۱۰۰	۸۱	۸۰	۱۰۰	۷۲	۷۲
یونان	۱۰۰	۱۳۵	۱۵۰	۱۰۰	۲۷	۳۱
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۹۰	۸۳	۱۰۰	۱۲۰	۱۲۲
زلاندنو	۱۰۰	۸۴	۸۱	۱۰۰	۱۰۲	۹۴
ژاپن	۱۰۰	۷۶	۷۷	۱۰۰	۱۰۳	۱۲۱
کره جنوبی	۱۰۰	۶۹	●	۱۰۰	۶۱	۶۴

جدول (۱۲۲-۲): شاخص کل مصرف انرژی سایر بخش‌ها^(۱) در کشورهای عضو IEA طی سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵ ... ادامه

نام کشور	ساختمان ^(۳)			استخراج معدن ^(۵)		
	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۰۰	۲۰۱۵	۲۰۱۶
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۰	۹۸	۱۰۳	۱۰۰	۶۴	۷۱
کانادا	۱۰۰	۱۱۳	۱۲۵	۱۰۰	۱۸۸	۱۹۵
مکزیک	۱۰۰	۱۲۹	۱۳۸	۱۰۰	۱۲۸	۱۲۷
اروپا و اورآسیا						
آلمان	●	●	●	۱۰۰	۸۶	۷۵
اتریش	۱۰۰	۲۰۶	۲۱۵	۱۰۰	۶۵	۶۲
اسپانیا	۱۰۰	۵۶۲	۵۸۶	۱۰۰	۸۲	۱۰۵
اسلواکی	۱۰۰	۲۹	۳۱	۱۰۰	۲۹	۳۹
انگلستان	۱۰۰	۵۱	۵۰	۱۰۰	۱۲۸	۱۱۹
ایتالیا	۱۰۰	۲۱۲	۲۱۶	۱۰۰	۲۱۸	۲۳۲
ایرلند	۱۰۰	۱۶۱	۱۴۰	۱۰۰	۶۷	۸۰
بلژیک	۱۰۰	۹۶	۹۰	۱۰۰	۱۶۳	۱۵۸
پرتغال	۱۰۰	۹۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۰	۸۳
ترکیه	۱۰۰	۱۶۹	۱۹۶	۱۰۰	۵۷۵	۴۴۵
جمهوری چک	۱۰۰	۵۸	۵۶	۱۰۰	۱۰۷	۱۱۳
دانمارک	۱۰۰	۸۹	۸۸	۱۰۰	۲۲۳	۲۱۵
سوئد	۱۰۰	۱۶۰	۱۶۹	۱۰۰	۲۱۳	۲۰۰
سوئیس	۱۰۰	۷۲	۷۲	●	●	●
فرانسه	۱۰۰	۱۳۳	۱۴۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۲۵
فنلاند	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۰	۱۰۷	۹۲
لوکزامبورگ	۱۰۰	۷۷	۷۹	۱۰۰	۲۳۶	۳۲۲
لهستان	۱۰۰	۵۱	۵۸	۱۰۰	۱۰۹	۱۰۱
مجارستان	۱۰۰	۸۳۲	۱۰۲۸	۱۰۰	۵۸	۶۱
هلند	۱۰۰	۹۷	۹۵	۱۰۰	۱۲۹	۱۴۸
یونان	۱۰۰	۱۶۰	۱۳۰	۱۰۰	۹۱	۱۱۵
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۰۰	۴۳	۴۰	۱۰۰	۹۳	۱۰۱
زلاندنو	۱۰۰	۶۹	۷۳	۱۰۰	۱۰۳	۱۱۰
ژاپن	۱۰۰	۸۷	۸۷	۱۰۰	۱۰۸	۱۱۶
کره جنوبی	۱۰۰	۱۵۸	۱۴۹	۱۰۰	۱۴۷	۱۴۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Efficiency Indicators 2018.

(۱) منظور شدت مصرف انرژی به ازای هر واحد ارزش افزوده ایجاد شده برحسب شاخص برابری قدرت خرید و قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰ - مگا ژول بر دلار می باشد.

(۲) با توجه به محدودیت در دسترس بودن داده‌های بخش خدمات، ارقام این بخش به صورت سرجمع ارائه شده است.

(۳) شامل کدهای آیسیک ۰۱-۰۳ (۴) شامل کدهای آیسیک ۴۱-۴۳ (۵) شامل کدهای آیسیک ۰۵-۰۹

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

پیوست ۱: ضرایب تبدیل واحدهای متعارف انرژی

ژول	بی تی یو	کواد	کیلوکالری	تن معادل زغالسنگ
۱	$947/9 \times 10^{-6}$	$947/9 \times 10^{-21}$	239×10^{-6}	$34/14 \times 10^{-12}$
۱۰۵۵	۱	1×10^{-15}	۰/۲۵۲۴	$36/0.2 \times 10^{-9}$
1055×10^{15}	1×10^{15}	۱	252×10^{12}	$36/0.2 \times 10^{-6}$
۴۱۸۴	۳/۹۶۶	3966×10^{-18}	۱	$142/9 \times 10^{-9}$
$29/29 \times 10^9$	$27/76 \times 10^6$	$27/76 \times 10^{-9}$	7×10^6	۱
6119×10^6	$5/8 \times 10^6$	$5/8 \times 10^{-9}$	1462×10^3	۰/۲۰۸۹
$44/76 \times 10^9$	$42/43 \times 10^6$	$42/43 \times 10^{-9}$	$10/7 \times 10^6$	۱/۵۲۸
$37/26 \times 10^6$	$35/31 \times 10^3$	$35/31 \times 10^{-12}$	۸۹۰۵	1272×10^{-6}
1055×10^3	۱۰۰۰	1×10^{-12}	۲۵۲/۲	36×10^{-6}
$31/54 \times 10^9$	$29/89 \times 10^6$	$29/89 \times 10^{-9}$	7537×10^3	۱/۰۷۶

بشکه معادل نفت خام	تن معادل نفت خام	مترمکعب گاز طبیعی	فوت مکعب گاز طبیعی	کیلووات در سال
$163/4 \times 10^{-12}$	$22/34 \times 10^{-12}$	$26/84 \times 10^{-9}$	948×10^{-9}	$31/71 \times 10^{-12}$
172×10^{-9}	$23/57 \times 10^{-9}$	$28/32 \times 10^{-6}$	۰/۰۰۱	$33/45 \times 10^{-9}$
$172/4 \times 10^6$	$23/57 \times 10^6$	$28/32 \times 10^9$	1×10^{12}	$33/45 \times 10^6$
$683/8 \times 10^{-9}$	$93/47 \times 10^{-9}$	$112/3 \times 10^{-6}$	3966×10^{-6}	$132/7 \times 10^{-9}$
۴/۷۸۶	۰/۶۵۴۳	۷۸۶/۱	$27/76 \times 10^3$	۰/۹۲۸۷
۱	۰/۱۳۶۷	۱۶۴/۲	۵۸۰۰	۰/۱۹۴
۷/۳۱۵	۱	۱۲۰۱	$42/43 \times 10^3$	۱/۴۱۹
$6/0.89 \times 10^{-3}$	$832/3 \times 10^{-6}$	۱	۳۵/۳۱	1181×10^{-6}
$172/4 \times 10^{-6}$	$23/57 \times 10^{-6}$	$28/32 \times 10^{-3}$	۱	$33/45 \times 10^{-6}$
۵/۱۵۴	۰/۷۰۴۵	۸۴۶/۴	$29/89 \times 10^3$	۱

پیوست ۲: طبقه بندی جغرافیایی مناطق

منطقه آمریکای شمالی: شامل ایالات متحده آمریکا، کانادا و مکزیک است.

منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی: شامل کشورهای آرژانتین، بولیوی، برزیل، شیلی، کلمبیا، کاستاریکا، کوبا، کوراکائو، جمهوری دومینیکن، اکوادور، السالوادور، گواتمالا، هائیتی، هندوراس، جامائیکا، نیکاراگوئه، پاناما، پاراگوئه، پرو، ترینیداد و توباگو، اروگوئه، ونزوئلا، آنتیگوآ و باربودا، آروبا، باهاماس، باربادوس، بلیز، برمودا، بونایر، جزایر ورجین انگلستان، جزایر کایمن، دومینیکن، جزایر فالکلند، گویان فرانسه، گرینادا، گوادلوپ، گویان، مارتینیک، مونتسرات، پورتوریکو، سیبا، سنت یوستیشس، سنت کیتس و نویس، سنت لوسیا، سنت پیر و میکلن، سنت وینسنت و گرنادینس، سنت مارتن، جزایر (سورینام، ترکس و کایکاس) است.

منطقه اروپا و اورآسیا:

- شامل اتریش، بلژیک، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، لهستان، پرتغال، اسلواکی، اسلوونی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه، انگلستان، آلبانی، بوسنی و هرزگوین، بلغارستان، کروواسی، قبرس، گیبیرالتار (جبل الطارق)، ماسدونیا سابق، مالتا، رومانی، مونتنگرو، کوزوو، ارمنستان، آذربایجان، بلاروس (روسیه سفید)، گرجستان، قزاقستان، قرقیزستان، لاتویا، لیتوانی، جمهوری مولداوی، فدراسیون روسیه، صربستان، تاجیکستان، ترکمنستان، اوکراین و ازبکستان است.

منطقه خاورمیانه: شامل کشورهای بحرین، جمهوری اسلامی ایران، عراق، فلسطین اشغالی، اردن، کویت، لبنان، عمان، قطر، عربستان سعودی، سوریه، امارات متحده عربی و یمن است.

منطقه آسیا و اقیانوسیه: شامل کشورهای استرالیا، ژاپن، کره جنوبی، زلاندنو، چین، هنگ کنگ، بنگلادش، برونئی دارالسلام، کامبوج، چین تایپه، هندوستان، اندونزی، کره شمالی، مالزی، مغولستان، میانمار، نپال، پاکستان، فیلیپین، سنگاپور، سری لانکا، تایلند، ویتنام، افغانستان، بوتان، جزایر کوک، تیمور شرقی، فیجی، پولینسیای فرانسه، کیریباتی، لائوس، ماکو، مالدیو، کالدونیای نو، پاپوآ گینه نو، ساموآ، جزایر سالمون، تونگا و ونواتو است.

منطقه آفریقا: شامل کشورهای الجزیره، آنگولا، بنین، بوتسوانا، کامرون، کنگو، جمهوری دموکراتیک کنگو، ساحل عاج، مصر، اریتره، اتیوپی، گابن، غنا، کنیا، لیبی، مراکش، موزامبیک، نامیبیا، نیجریه، سنگال، آفریقای جنوبی، سودان، سودان جنوبی، تانزانیا، توگو، تونس، زامبیا، زیمبابوه، بوتسوانا، بورکینافاسو، بורاندی، جزایر کیپ ورده، آفریقای مرکزی، چاد، کوموروس، جیبوتی، گینه استوایی، گامبیا، گینه، گینه بیسائو، لسوتو، لیبیا، ماداگاسکار، مالاوی، مالی، موریتانی، موریتیس، نیجر، ریونیون، ارواندا، سائوتوم و پرنسیپ، سایکلس، سیرالئون، سومالی، سوئیزلند، اوگاندا و صحرای غربی است.

سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه ای (OECD): شامل کشورهای استرالیا، اتریش، بلژیک، کانادا، جمهوری چک،

دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، کره جنوبی، لوکزامبورگ، مکزیک، هلند، زلاندنو، شیلی، فلسطین اشغالی، نروژ، لهستان، پرتغال، جمهوری اسلواکی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه، انگلستان، ایالات متحده آمریکا، استونی و اسلوونی است.

کشورهای OECD آمریکایی: ایالات متحده آمریکا، کانادا، شیلی و مکزیک را دربرمی‌گیرد.

کشورهای OECD اروپایی: اتریش، بلژیک، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، لهستان، پرتغال، اسلواکی، اسلوونی، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه و انگلستان.

کشورهای OECD آسیایی: کشورهای استرالیا، فلسطین اشغالی، ژاپن، کره جنوبی و زلاندنو را دربرمی‌گیرد.

۲۸ کشور اتحادیه اروپا: شامل کشورهای اتریش، بلژیک، کرواسی، بلغارستان، قبرس، جمهوری چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، مجارستان، ایرلند، ایتالیا، لاتویا، لیتوانی، لوکزامبورگ، مالتا، هلند، لهستان، پرتغال، رومانی، جمهوری اسلواکی، اسلوونی، اسپانیا، سوئد و انگلستان است.

سازمان کشورهای صادر کننده نفت (OPEC): شامل کشورهای الجزیره، آنگولا، اکوادور، ایران، عراق، کویت، لیبی، نیجریه، قطر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و ونزوئلا است.

پیوست ۳: ضریب تبدیل و ارزش حرارتی فرآورده‌های عمده نفتی، گاز طبیعی و زغال سنگ در کشورهای OECD

چگالی، ارزش حرارتی ویژه و ضریب تبدیل نفت کوره سنگین^(۱)

نام کشور	چگالی (t/kL)	ارزش حرارتی ویژه (kcal/kg)	ضریب تبدیل (10 ⁷ kcal/ kL)
استرالیا	۰/۹۵۰	۹۶۰۰	۰/۹۱۲۰
اتریش	۱/۰۰۰	۹۶۰۰	۰/۹۶۰۰
بلژیک	۰/۹۳۰	۹۷۵۰	۰/۹۰۶۸
کانادا	۰/۹۵۰	۹۶۰۰	۰/۹۱۲۰
شیلی	●	۹۶۰۰	●
جمهوری چک	۰/۹۹۰	۹۵۳۲	۰/۹۴۳۷
دانمارک	۰/۹۷۵	۹۶۵۰	۰/۹۴۰۹
استونی	●	۹۶۰۰	●
فنلاند	●	۹۶۰۰	●
فرانسه	●	۹۷۵۰	●
آلمان	۰/۹۹۰	۹۸۰۰	۰/۹۷۰۲
یونان	●	۹۶۰۰	●
مجارستان (صنعت)	●	۹۵۰۰	●
مجارستان (نیروگاه)	●	۹۷۰۰	●
ایرلند	۰/۹۷۰	۹۴۸۰	۰/۹۱۹۶
فلسطین اشغالی	●	۹۶۰۰	●
ایتالیا	۰/۹۷۰ - ۰/۹۴۰	۹۶۰۰	۰/۹۳۱۲ - ۰/۹۰۲۴
ژاپن	۰/۹۵۰	۹۶۰۰	۰/۹۱۲۰
کره جنوبی	۰/۹۴۴	۹۲۰۳	۰/۸۶۸۸
لاتویا	●	۹۶۰۰	●
لوکزامبورگ	۰/۹۵۰	۹۶۵۰	۰/۹۱۶۸
مکزیک	۰/۹۸۲	۱۰۱۳۹	۰/۹۹۵۶
هلند	۰/۹۴۰	۹۷۶۰	۰/۹۱۷۴
زلاندنو	۰/۹۴۵	۱۰۱۲۹	۰/۹۵۷۲
نروژ	۰/۸۶۰ - ۰/۸۲۰	۹۹۷۴	۰/۸۱۷۹ - ۰/۸۵۷۸
لهستان	۰/۹۶۵	۹۷۲۳	۰/۹۳۸۳
پرتغال	۰/۹۸۰	۹۵۵۴	۰/۹۳۶۳
جمهوری اسلواکی	۰/۹۹۰	۹۶۹۹	۰/۹۶۰۲
اسلونی	●	۹۶۰۰	●
اسپانیا	●	۹۴۰۰	●
سوئد	۰/۹۶۵	۹۶۰۰	۰/۹۲۶۴
سوئیس	●	۹۶۰۰	●
ترکیه	۰/۹۷۰	۹۶۰۰	۰/۹۳۱۲
انگلستان	۰/۹۸۰	۹۸۷۰	۰/۹۶۷۳
ایالات متحده آمریکا	۰/۹۴۴	۹۹۸۸	۰/۹۴۲۹

(۱) شامل نفت کوره دارای گوگرد بیش از یک درصد می‌باشد.

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

چگالی، ارزش حرارتی ویژه و ضریب تبدیل نفت کوره سبک

نام کشور	چگالی (t/kL)	ارزش حرارتی ویژه (kcal/kg)	ضریب تبدیل (10 ⁷ kcal/ kL)
اتریش	۰/۸۴۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۹۴
بلژیک	۰/۸۴۰	۱۰۲۵۰	۰/۸۶۱۰
کانادا	۰/۸۳۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۵۹۱
جمهوری چک	۰/۸۶۰	۱۰۲۶۳	۰/۸۸۲۶
دانمارک	۰/۸۵۹	۱۰۱۷۵	۰/۸۷۴۴
فنلاند	۰/۸۴۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۹۴
فرانسه	۰/۸۴۵	۱۰۱۰۰	۰/۸۵۳۵
آلمان	۰/۸۷۰	۱۰۲۰۰	۰/۸۸۷۴
یونان	۰/۸۳۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۵۹۱
ایرلند	۰/۸۳۸	۱۰۱۷۰	۰/۸۵۲۲
ایتالیا	۰/۸۴۰ - ۰/۸۲۰	۱۰۲۱۰	۰/۸۴۷۴
ژاپن	۰/۸۰۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۲۸۰
کره جنوبی	۰/۸۷۰	۸۱۱۷	۰/۷۰۶۲
لوکزامبورگ	۰/۸۴۰	۱۰۲۵۰	۰/۸۶۱۰
مکزیک	۰/۸۵۲	۱۰۸۴۹	۰/۹۲۴۳
هلند	۰/۸۴۰	۱۰۱۰۰	۰/۸۴۸۴
زلاندنو	۰/۸۲۴	۱۰۳۶۶	۰/۸۵۴۲
نروژ (صنعت)	۰/۸۵۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۹۸
نروژ (خانگی)	۰/۸۳۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۵۹۱
لهستان	۰/۸۴۵	۹۷۹۱	۰/۸۲۷۳
اسلواکی	۰/۹۱۰	۱۰۱۰۱	۰/۹۱۹۲
اسپانیا	۰/۸۵۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۸۴۹
سوئد	۰/۸۴۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۴۶
سوئیس	۰/۸۴۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۴۶
ترکیه	۰/۸۰۰	۱۰۴۵۰	۰/۸۳۶۰
انگلستان	۰/۸۴۷	۱۰۲۶۰	۰/۸۶۹۰
ایالات متحده آمریکا	۰/۸۳۰	۱۰۷۶۰	۰/۸۹۳۱
سایر کشورها	۰/۸۳۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۵۹۱

چگالی، ارزش حرارتی ویژه و ضریب تبدیل نفت گاز مورد استفاده در بخش حمل و نقل

نام کشور	چگالی (t/kL)	ارزش حرارتی ویژه (kcal/kg)	ضریب تبدیل (10 ⁷ kcal/ kL)
استرالیا	۰/۸۲۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۴۸۷
اتریش	۰/۸۴۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۹۴
جمهوری چک	۰/۸۴۳	۱۰۱۷۷	۰/۸۵۷۹
دانمارک	۰/۸۴۵	۱۰۱۷۵	۰/۸۵۹۸
فرانسه	۰/۸۴۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۴۶
آلمان	۰/۸۲۰ - ۰/۸۴۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۲۲
مجارستان	۰/۸۳۰	۱۰۲۲۱	۰/۸۴۸۳
ایتالیا	۰/۸۲۰ - ۰/۸۴۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۵۹۱
کره جنوبی	۰/۸۴۰	۱۰۰۹۰	۰/۸۴۷۶
مکزیک	۰/۸۵۲	۱۰۸۴۹	۰/۹۲۴۳
هلند	۰/۸۴۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۹۴
زلاندنو	۰/۸۲۲	۱۰۲۹۷	۰/۸۴۶۴
لهستان	۰/۸۴۵	۱۰۲۰۳	۰/۸۶۲۲
پرتغال	۰/۸۳۷	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۶۳
اسلواکی	۰/۸۳۵	۱۰۴۷۴	۰/۸۷۴۶
اسلونی	۰/۸۷۰	۱۰۱۷۵	۰/۸۸۵۲
سوئیس	۰/۸۳۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۶۴۲
ترکیه	۰/۸۵۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۹۸
انگلستان	۰/۸۴۵	۱۰۳۵۰	۰/۸۷۴۶
ایالات متحده آمریکا	۰/۸۲۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۴۸۷
سایر کشورها	۰/۸۶۰	۱۰۳۵۰	۰/۸۹۰۱

چگالی، ارزش حرارتی ویژه و ضریب تبدیل بنزین^(۱)

نام کشور	چگالی (t/kL)	ارزش حرارتی ویژه (kcal/kg)	ضریب تبدیل (10 ⁷ kcal/ kL)
اتریش	۰/۷۵۰	۱۰۷۰۰	۰/۸۰۲۵
بلژیک	۰/۷۴۰	۱۰۷۰۰	۰/۷۹۱۸
شیلی	۰/۷۳۰	۱۱۲۰۰	۰/۸۱۷۶
جمهوری چک	۰/۷۶۰	۱۰۴۱۲	۰/۷۹۱۳
فرانسه	۰/۷۵۵	۱۰۷۰۰	۰/۸۰۷۹
آلمان	۰/۷۳۵ - ۰/۷۸۵	۱۰۷۰۰	۰/۸۳۵
مجارستان	۰/۷۳۵	۱۰۷۰۰	۰/۷۸۶۵
ایتالیا	۰/۷۲۰ - ۰/۷۶۰	۱۰۷۰۰	۰/۷۹۱۸
کره جنوبی	۰/۷۴۰	۹۶۸۱	۰/۷۱۶۴
مکزیک	۰/۷۲۹	۱۰۷۰۰	۰/۷۸۰۰
هلند	۰/۷۴۵	۱۰۷۰۰	۰/۷۹۷۲
زلاندنو	۰/۷۳۹	۱۰۲۹۶	۰/۷۶۰۹
لهستان	۰/۷۵۵	۱۰۳۴۲	۰/۷۸۰۸
پرتغال	۰/۷۴۸	۱۰۷۰۰	۰/۸۰۰۴
اسلواکی	۰/۷۴۷	۱۰۷۰۰	۰/۸۰۷۹
اسلونی	۰/۷۴۰	۱۰۴۷۳	۰/۷۷۵۰
سوئیس	۰/۷۴۴	۱۰۷۰۰	۰/۷۹۶۱
ترکیه	۰/۷۷۵	۱۰۷۰۰	۰/۸۲۹۳
انگلستان	۰/۷۳۸	۱۰۷۰۰	۰/۷۸۹۷
سایر کشورها	۰/۷۸۰	۱۰۷۰۰	۰/۸۳۴۶

(۱) تمامی مقادیر کشورها مربوط به بنزین سوپر بدون سرب با عدد اکتان ۹۵ می باشد، به استثنای بنزین کشورهای کره جنوبی، زلاندنو و مکزیک که مربوط به بنزین معمولی بدون سرب است.

ارزش حرارتی ناویژه گاز طبیعی

نام کشور	kcal/m ³	kJ/m ³	kWh/m ³
استرالیا	۹۵۰۶	۳۹۸۰۰	۱۱/۰۵۵
اتریش	۹۵۱۰	۳۹۸۱۶	۱۱/۰۶۰
بلژیک	۸۴۰۰	۳۵۱۶۹	۹/۷۶۹
کانادا	۸۸۹۲	۳۷۲۲۹	۱۰/۳۴۱
شیلی	۹۳۴۱	۳۹۱۰۹	۱۰/۸۶۴
جمهوری چک	۹۰۳۰	۳۷۸۰۷	۱۰/۵۰۲
دانمارک	۱۰۵۰۹	۴۳۹۹۹	۱۲/۲۲۲
فنلاند	۱۰۴۷۶	۴۳۸۶۱	۱۲/۱۸۴
فرانسه	۸۴۰۰	۳۵۱۶۹	۹/۷۶۹
آلمان	۸۴۰۰	۳۵۱۶۹	۹/۷۶۹
یونان	۹۶۵۰	۴۰۴۰۳	۱۱/۲۲۳
مجارستان	۸۵۰۰	۳۵۵۸۸	۹/۸۸۶
ایرلند	۹۴۴۴	۳۹۵۴۰	۱۰/۹۸۳
ایتالیا	۹۱۰۰	۳۸۱۰۰	۱۰/۵۸۳
ژاپن	۱۱۰۰۰	۴۶۰۵۵	۱۲/۷۹۳
کره جنوبی	۱۰۴۰۰	۴۳۵۴۳	۱۲/۰۹۵
لوکزامبورگ	۸۷۰۰	۳۶۴۲۵	۱۰/۱۱۸
مکزیک	۹۴۰۰	۳۹۳۵۶	۱۰/۹۳۲
هلند	۸۴۰۶	۳۵۱۹۴	۹/۷۷۶
زلاندنو	۹۰۰۴	۳۷۶۹۸	۱۰/۴۷۲
نروژ	۹۵۶۰	۴۰۰۲۶	۱۱/۱۱۸
لهستان	۹۴۳۶	۳۹۵۰۰	۱۰/۹۷۴
پرتغال	۱۰۲۱۴	۴۲۷۶۴	۱۱/۸۷۹
اسلواکی	۸۹۷۲	۳۷۵۶۴	۱۰/۴۳۴
اسپانیا	۱۰۲۰۴	۴۲۷۲۲	۱۱/۸۶۷
سوئیس	۹۵۶۰	۴۰۰۲۶	۱۱/۱۱۸
ترکیه	۹۱۵۵	۳۸۳۳۰	۱۰/۶۴۷
انگلستان	۸۴۰۰	۳۵۱۶۹	۹/۷۶۹
ایالات متحده آمریکا	۹۱۳۹	۳۸۲۶۳	۱۰/۶۲۹

(10⁷ kcal/ tonne)

ارزش حرارتی ویژه زغال سنگ

نام کشور	زغال سنگ حرارتی (صنعت)	زغال سنگ حرارتی (نیروگاه)	زغال سنگ حرارتی (خانگی)	زغال سنگ کک شو (صنعت)
استرالیا	۰/۶۶۰۰	۰/۶۶۰۰	●	۰/۶۸۰۷
اتریش	۰/۶۸۹۰	۰/۶۶۰۹	۰/۶۷۲۰	۰/۶۹۴۳
بلژیک	۰/۵۵۵۰	۰/۵۳۳۸	۰/۶۱۵۸	۰/۷۰۰۰
کانادا	۰/۷۱۲۷	۰/۶۰۹۴	●	۰/۷۱۶۴
شیلی	۰/۷۰۰۰	۰/۷۰۰۰	●	۰/۷۰۰۰
جمهوری چک ^(۱)	۰/۳۷۵۰	۰/۲۵۵۰	۰/۳۷۵۰	۰/۶۵۰۰
دانمارک	۰/۷۰۰۰	۰/۵۸۳۱	۰/۷۰۰۰	●
فنلاند	۰/۶۰۹۱	۰/۶۰۹۱	●	۰/۶۹۹۸
فرانسه	۰/۶۲۱۰	۰/۶۲۱۰	۰/۸۸۰۰	۰/۷۲۸۵
آلمان	۰/۷۰۰۰	۰/۶۹۱۴	۰/۵۹۹۵	۰/۶۹۵۰
یونان ^(۲)	۰/۶۱۲۰	۰/۱۲۵۲	●	●
مجارستان ^(۳)	۰/۴۹۱۲	۰/۱۹۹۴	۰/۴۱۱۹	●
ایرلند	۰/۶۶۵۰	۰/۶۱۹۴	۰/۶۶۵۰	●
فلسطین اشغالی	●	۰/۵۲۰۰	●	●
ایتالیا	۰/۶۱۶۲	۰/۵۹۰۰	۰/۶۳۵۰	۰/۶۶۵۰
ژاپن	۰/۵۵۷۱	۰/۵۵۷۱	●	۰/۶۹۲۸
کره جنوبی	۰/۶۶۰۰	۰/۶۶۰۰	۰/۶۶۰۰	۰/۶۶۰۰
لوکزامبورگ	●	●	۰/۶۹۹۸	●
مکزیک ^(۴)	●	۰/۴۵۷۵	●	●
هلند ^(۵)	۰/۷۰۰۰	۰/۷۰۰۰	۰/۵۹۸۹	۰/۶۸۰۰
زلاندنو	۰/۶۸۳۶	●	۰/۶۸۳۶	●
نروژ	۰/۶۷۱۲	●	۰/۶۷۱۲	۰/۶۷۱۲
لهستان	۰/۵۳۸۷	۰/۵۱۲۶	۰/۶۲۱۰	۰/۷۰۶۰
پرتغال ^(۶)	۰/۸۵۶۲	۰/۶۱۰۵	●	۰/۷۱۲۳
جمهوری اسلواکی ^(۷)	۰/۶۱۱۰	۰/۲۵۶۷	۰/۲۹۳۸	۰/۷۰۱۸
اسپانیا	●	۰/۵۵۰۰	●	۰/۷۱۷۰
سوئد	۰/۶۴۱۵	۰/۶۶۶۴	۰/۶۵۴۴	۰/۶۴۵۴
سوئیس ^(۸)	۰/۶۰۰۰	●	۰/۴۸۰۱	۰/۷۲۰۰
ترکیه ^(۹)	۰/۴۲۵۰	۰/۲۰۰۰	۰/۴۲۵۰	۰/۶۱۰۰
انگلستان	۰/۶۲۷۵	۰/۵۶۵۳	۰/۵۶۵۳	●
ایالات متحده آمریکا	۰/۶۴۸۰	۰/۶۱۰۱	●	۰/۷۰۹۰

(۱) جمهوری چک: زغال سنگ قهوه‌ای

(۲) یونان: زغال سنگ قهوه‌ای که جهت تولید برق کاربرد دارد.

(۳) مجارستان: زغال سنگ قهوه‌ای مورد استفاده در بخش خانگی و نیروگاهی.

(۴) مکزیک: زغال سنگ نیمه بیتومینه‌ای که جهت تولید برق کاربرد دارد.

(۵) هلند: زغال سنگ حرارتی (با کیفیت زغال سخت) مورد استفاده در بخش صنعت و نیروگاهی.

(۶) پرتغال: زغال سنگ حرارتی (با کیفیت آتراسیت) مورد استفاده در بخش صنعت.

(۷) جمهوری اسلواکی: زغال سنگ قهوه‌ای مورد استفاده در بخش خانگی و نیروگاهی.

(۸) سوئیس: زغال سنگ حرارتی (با کیفیت لیگنیت) مورد استفاده در بخش خانگی.

(۹) ترکیه: زغال سنگ حرارتی (با کیفیت لیگنیت).

● مقادیر در دسترس نمی‌باشند.

