

٦



نفت و گاز

مقدمه

به دلیل اهمیت فعالیت‌های نفت، گاز و پتروشیمی در اقتصاد ایران، اطلاعات آماری مربوط به این فعالیت‌ها در فصل‌های معدن و صنعت منظور نشده و یک فصل مستقل در این سالنامه به آن اختصاص داده شده است.

با استخراج نفت و گاز از اولین چاه نفت در مسجد سلیمان، در سال ۱۲۸۷ شمسی (۱۹۰۸ میلادی)، فعالیت صنعت نفت در ایران آغاز شد و آمارهای مربوط به آن نیز از زمان مذکور گردآوری شده است. پس از ملی شدن صنعت نفت در اسفند ۱۳۲۹، شرکت ملی نفت ایران آمارهای وسیع‌تری را منتشر کرده است. در اولین سالنامه آماری کشور، آمارهای مربوط به سال ۱۳۳۴ شمسی (۱۹۵۵ میلادی) درج شده است.

پس از تأسیس شرکت ملی گاز ایران در اسفند ۱۳۴۴ و شرکت ملی گاز مایع ایران

در سال ۱۳۶۶، این دو شرکت نیز به‌ترتیب آمارهایی در زمینه گاز طبیعی (L.N.G) و گاز مایع (L.P.G) گردآوری و ارائه کرده‌اند.

در سال ۱۳۴۲ با احداث اولین کارخانه کودشیمیایی در کشور، صنایع پتروشیمی تولید یافت و این نقطه آغاز تأسیس سازمانی مستقل برای معرفی صنعتی نو در کشور به شمار می‌رود. از سال ۱۳۴۳ این سازمان نوپا تحت عنوان "شرکت ملی صنایع پتروشیمی" به فعالیت خود ادامه داد. به دلیل وجود منابع اولیه فراوان نفت و گاز و ارزش افزوده بالا و همچنین سایر عوامل، تولید مواد پتروشیمی در ایران مورد توجه و عنایت خاصی قرار گرفته است.

در حال حاضر، آمارهای مندرج در این فصل، از معاونت برنامه‌ریزی و نظارت بر منابع هیدروکربوری وزارت نفت دریافت می‌شود.

دارند. به همین جهت، نفت خام از نظر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی بسیار متغیر است.

نفت سفید: نفت سفید برشی از نفت خام و متشکل از سه نوع هیدروکربور پارافینی، نفتینی و آروماتیکی می‌باشد. این فراورده به‌عنوان سوخت گرمایشی و سوخت مراکز حرارتی به کار می‌رود و یکی از مواد اصلی تشکیل دهنده سوخت جت است.

نفت کوره: نفت کوره از بازمانده تقطیر نفت خام در برج‌های تقطیر پالایشگاه به دست می‌آید. این فراورده به‌سبب دارا بودن هیدروکربورهای سنگین، به آسانی غی‌سوزد و یکی از سوخت‌های عمده کشتی‌ها و واحدهای بزرگ صنعتی از جمله نیروگاه‌های برق به شمار می‌رود.

نفت گاز: نفت گاز فراورده‌ای است که بعد از

شایان ذکر است، علاوه بر آمارهای مندرج در این فصل، آمارهایی در زمینه نفت و گاز در فصل ۲۲ (آمارهای بین‌الملل) ارائه شده است که منبع آن سازمان صادرکننده نفت (OPEC) می‌باشد.

تعاریف مفاهیم

نفت خام: نفت خام آمیزه‌ای پیچیده از ترکیبات هیدروکربوری است که از مخازن طبیعی نفت در زیرزمین، در بعضی از نقاط دنیا استخراج می‌شود. نفت خام به‌طور عمده، متشکل از ترکیبات اشباع و غیر اشباع هیدروکربورهای آلیفاتیک و بعضاً آروماتیک می‌باشد. جز هیدروژن و کربن که دو عنصر اصلی تشکیل‌دهنده نفت خام به شمار می‌روند، عناصر دیگری مانند ازت، اکسیژن، گوگرد و فلزهایی چون نیکل، سدیم، وانادیم و آهن به مقدار کم در آن وجود

برش نفت سفید به دست می آید و به عنوان سوخت ماشین آلات کشاورزی و صنعتی و سوخت تعدادی از وسایل نقلیه عمومی و تأسیسات حرارتی به کار می رود.

بنزین موتور: بنزین موتور آمیزه ای است از هیدروکربورهای به طور عمده حلقوی و ایزومره با نسبت های متفاوت که برای افزایش درجه آرام سوزی آن، برخی از ترکیبات آلی به آن اضافه می شود.

سوخت جت: به عنوان سوخت موتورهای جت جنگی و مسافری به کار می رود که برحسب میزان امتزاج نفت سفید مرغوب با سایر فراورده های نفتی سبک (نفتا)، به صورت انواع مختلف تولید می شود و با اضافه کردن مواد افزودنی به منظور کاهش خوردگی و نقطه انجماد و ...، تکمیل می گردد و در استانداردهای بین المللی به

نام های JP₄ و ATK معروف است.

گاز غنی (طبیعی): گاز تولیدی از منابع نفتی و گازی را گاز طبیعی یا غنی می گویند که به صورت "کلاهک"، "همراه با نفت" (مانند گاز منطقه آغاچاری) و "مستقل" (نظیر ذخایر گاز سرخس و سرخون) قابل دسترسی می باشد.

گاز سبک: گاز غنی (طبیعی) پس از طی مراحل جداسازی و

پالایش، به گاز سبک تبدیل می شود. منظور از جداسازی،

جداکردن مایعات و میعانات گازی از گاز غنی است.

گاز مایع: گاز مایع مخلوطی است از پروپان و بوتان نرمال که در اثر شرایط محیط و مصرف، نسبت حجمی این دو ماده در مخلوط تغییر می یابد و در تحت فشاری حدود ۱۰۰ تا

۱۱۰ پوند بر اینچ مربع، به صورت مایع در می‌آید.

تزریق گاز: به منظور حفظ مخازن نفت کشور و بهره‌برداری بهینه از آنها، اقدام به عمل تزریق گاز و یا آب به مخازن مذکور می‌گردد.

مشترك گاز: عبارت از شخص حقیقی یا حقوقی است که طبق روش پذیرش متقاضیان گاز، پس از تحویل مدارک مورد نظر و پرداخت حقوق و هزینه‌های متعلقه، مشخصات او در دفتر پذیرش اشتراك ثبت شده و شماره اشتراك به وی اختصاص یافته باشد.

مصرف‌کننده گاز: به مشترکانی اطلاق می‌شود که جریان گاز آنها پس از طی مراحل اشتراك‌پذیری، راه اندازی شده باشد.

انشعاب گاز: به خطوطی که برای ارسال گاز از خطوط انتقال، خطوط تغذیه و شبکه تا ایستگاه اختصاصی مشترك نصب می‌شود، انشعاب گاز اطلاق می‌گردد.

پلیمر: پلیمر با تشکیل مولکول‌های سنگین با کربن بیشتر از مولکول‌های سبک با کربن کمتر در ترکیبات هیدروکربورهای پارافین اشباع نشده ایجاد می‌شود. انواع پلیمرها عبارت است از:

الف- اساسی شامل: پلی‌اتیلن‌ها، پی‌وی‌سی، پلی پروپیلن، پلی‌استایرن، کریستال ملامین، پلی استرها (PET) و ABS.

ب- مهندسی شامل: پلی‌کربنات و اپوکسی.

ج- لاستیک‌ها شامل: لاستیک استایرن بوتادین و لاستیک پلی بوتادین.

شیمیایی

الف- پایسه شامل: اتیلن، پروپیلن، متانول، بوتادین، برش چهارکربنه و بوتن^۱

ب- میانی شامل: اکسید اتیلن، اتیلن‌گلیکول‌ها، اسید استیک، استات وینیل،

ئي دي سي، وي سي ام،
اتانول آمين، دواتيل هگزانول
و بوتانلها.

ج- مواد معدني شامل:
كربنات سدیم سبك و
سنگين، بيكربنات سدیم،
آرگون، پرکلرين، اسيد
كلريدريك، كلر مایع، سود
سوزآور، آب ژاول و نیترات
آمونیم انفجاري.

آروماتيك: هيدروكربورهاي
آروماتيك، هيدروكربورهاي
حلقوي غيراشباع مي باشد كه
شامل يك يا چند حلقه بنزني
(حلقه ۶ كربنه با ۳ اتصال
مضاعف در حلقه) است.

آروماتيكها شامل: بنزن،
تولونن، مخلوط زایلینها،
پارا زایلین، ارتوزایلین،
اتیل بنزن، منومراستایرن و
PTA

سوخت

سوخت شامل: پروپان، بوتان،
پنتان پلاس، پنتان، بنزین

پیرولیز، رافینیت C₄،
رافینیت C₆، CF.O و MTBE

کود و سموم و مواد وابسته

الف- کودها شامل: اوره،
نیترات آمونیم، دي آمونیم
فسفات و
سولفات آمونیم.

ب- سموم شامل: آلاکلر و
بوتاکلر.

ج- مواد وابسته شامل:
آمونیاك، اسيد نیتريك، اسيد
فسفريك، اسيد سولفوريك،
گوگرد و كلرواستیل كلرايد.

گزیده اطلاعات

در سال ۱۳۹۰ نفت گاز با
۶۳۷۰۲۹۲ مترمکعب مصرف
بیشترین سهم مصرف در بین
فراورده هاي نفتي را داشته
است همچنین بنزین موتور با
مصرف ۲۶۳۷۰۴ مترمکعب در رتبه
دوم قرار داشته است.

با نگاهی به مقدار مصرف
فراورده هاي نفتي

در سال ۹۱ تا ۱۳۸۱ از
تعداد ۲۹ شهر کل استان
۲۳ شهر گازرسانی شده و
۲۸۴ روستا نیز در گازرسانی
شده است

در شهرستانها چهار شهرستان
اردبیل با ۵۵,۱ درصد، پارس
آباد با ۹,۸ درصد، مشگین
شهر با ۱۰/۹ درصد و خلخال
با ۵/۵ درصد در مجموع
۸۱,۳ درصد کل مصرف استان را
به خود اختصاص داده اند.

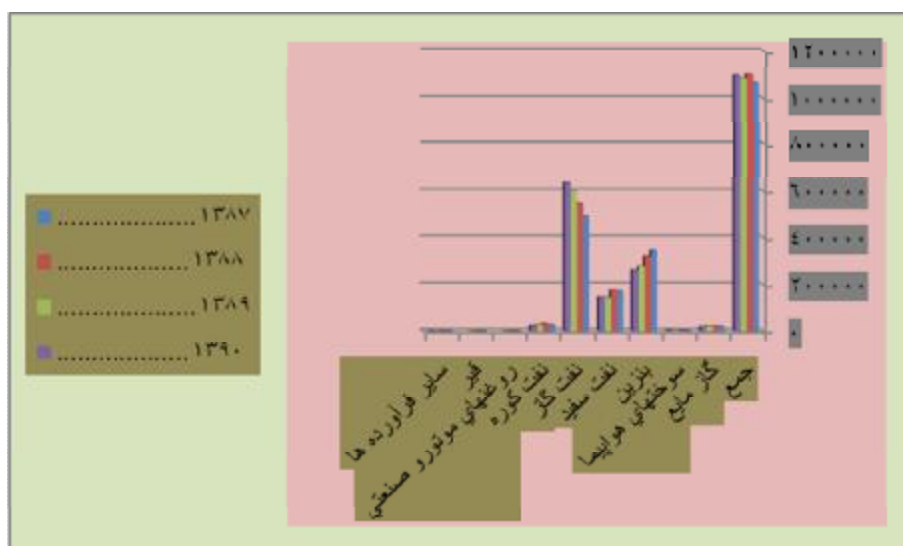
۱-۶- مصرف انواع فرآورده های نفتی (هزار متر مکعب)

روغن موتور ص	نفت کوره	نفت گاز	نفت سفید	بنزین	سوختهای هواپیما	گاز مایع	جمع	سال و شهرستان
۲۷۸۱۹	۴۹۴۸۱۹	۱۷۱۷۹۰	۳۴۵۱۳۰	۳۱۰۹	۲۱۵۳۱	۱۰۶۴۱۹۸	۱۳۸۷	
۳۲۷۹۵	۵۴۷۳۹۵	۱۷۴۳۱۲	۳۲۰۳۰۴	۳۱۷۱	۲۲۷۶۹	۱۱۰۱۷۲۸	۱۳۸۸	
۲۸۰۸۷	۶۰۲۷۶۲	۱۴۳۷۷۲	۲۷۹۸۹۴	۴۹۴۶	۲۴۵۲۸	۱۰۸۴۵۴۰	۱۳۸۹	
۲۵۶۷۴	۶۳۷۵۲۹	۱۴۵۷۰۶	۲۶۳۷۰۴	۴۵۹۳	۲۰۵۳۸	۱۰۹۸۳۷۴	۱۳۹۰	
۲۴۵۳۶	۴۵۸۱۸۳	۱۹۹۹۹	۱۳۴۰۹۶	۴۵۹۳	۵۷۵۱	۶۴۷۷۸۸	اردبیل	
۰	۲۶۳۰۰	۵۶۰۷	۱۱۵۵۲	۰	۱۰۳۴	۴۴۴۹۳	بيله سوار	
۴۶۵	۴۱۵۹۰	۲۱۴۱۲	۲۹۶۸۷	۰	۳۱۷۳	۹۶۳۲۷	پارس آباد	
۳۸۷	۱۱۶۵۹	۱۸۴۳۲	۱۷۵۲۵	۰	۱۷۴۶	۴۹۷۴۹	خلخال	
۰	۱۰۹۷۶	۴۶۷۲	۸۲۰۵	۰	۹۴۲	۲۴۷۹۵	سرعین	
۰	۵۶۳۲	۶۳۲۹	۴۶۵۹	۰	۵۲۷	۱۷۱۴۷	کوثر	
۲۳۴	۴۱۹۰۲	۳۷۸۶۹	۳۲۲۹۰	۰	۲۹۸۴	۱۱۵۲۷۹	مشگین شهر	
۵۲	۱۵۶۰۸	۲۰۵۴۱	۱۴۱۹۳	۰	۲۵۴۲	۵۲۹۳۶	مغان	
۰	۱۶۷۷۵	۵۷۶۲	۷۵۸۷	۰	۹۶۵	۳۱۰۸۹	نمین	
۰	۸۹۰۴	۵۰۸۳	۳۹۱۰	۰	۸۷۴	۱۸۷۷۱	نیر	

افزایش مصرف نفتگاز از سال ۱۳۸۷ به بعد بخاطر مصرف نیروگاه برق سبلان اردبیل میباشد. همچنین قیر تولیدی و روغن موتو خصوصی و اگذار شده است.

مأخذ- شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی - منطقه اردبیل

نمودار (1) مصرف انواع فرآورده های نفتی (هزار متر مکعب



نمودار (2) مصرف انواع فرآورده های نفتی (هزار متر مکعب در سال 1389



۲-۲ ظرفیت مخازن و تعداد جایگاههای فروش مواد سوختی

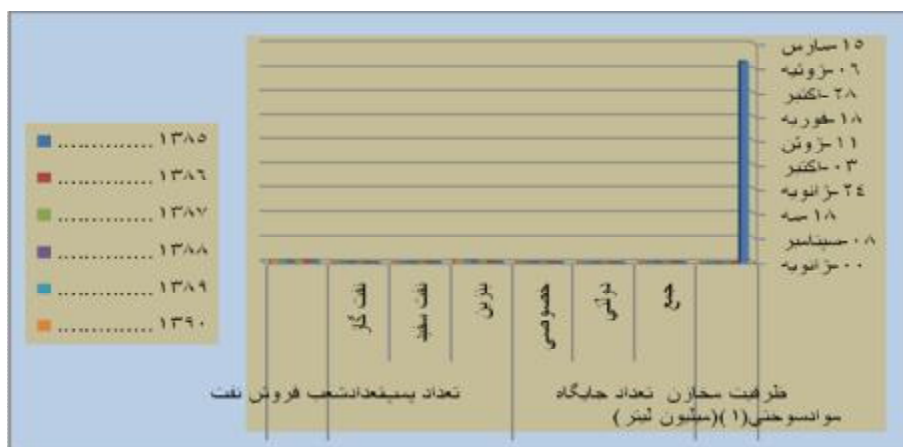
تعداد شعب فروش نفت	تعداد پمپ			تعداد جایگاه			ظرفیت مخازن مواد سوختی ^(۱) (میلیون لیتر)	سال و شهرستان
	نفت گاز	نفت سفید	بنزین	خصوصی	دولتی	جمع		
۴۰۷	۱۴	۹۸	۲۱۸	۳۷	۴	۴۱	۰۲/۸	 ۱۳۸۵
۳۹۸	۲۰	۹۸	۲۵۴	۴۲	۴	۴۶	۵/۱۹۳	 ۱۳۸۶
۳۷۹	۲۰	۱۰۲	۲۶۰	۴۳	۴	۴۷	۶۴/۱۴۸	 ۱۳۸۷
۳۷۵	۱۱۳	۶۷	۳۳۰	۴۶	۴	۵۰	۳/۱۵۳	 ۱۳۸۸
۳۷۵	۱۱۷	۶۷	۳۴۸	۴۷	۴	۵۱	۴۸/۱۵۳	 ۱۳۸۹
۳۷۳	۱۲۴	۶۵	۳۹۰	۴۷	۴	۵۱	۶۶/۱۷۳	 ۱۳۹۰
۸۶	۳۰	۸	۲۱۴	۱۸	۱	۱۹	۳۱/۱۳۹	 اردبیل
۱۸	۱۵	۱۵	۱۹	۵	۰	۵	۹/۱	 بیله سوار
۳۵	۸	۱۰	۲۶	۵	۱	۶	۸۷/۵	 پارس آباد
۴۵	۱۵	۵	۲۰	۳	۱	۴	۹۱/۱۸	 خلخال
۶	۴	۰	۹	۲	۲۸۹	۲	۵۲/۰	 سرعین
۱۹	۲	۳	۴	۱	۰	۱	۵۴/۰	 کوثر
۸۲	۲۸	۱۵	۵۹	۵	۱	۶	۱۹/۲	 مشگین شهر
۴۱	۱۰	۴	۱۶	۳	۰	۳	۲۷/۲	 مغان
۲۵	۶	۳	۱۴	۳	۰	۳	۲۵/۱	 نمین

افزایش ظرفیت مخازن از سال ۸۶ به بعد ناشی از احداث مخازن جدید در انبار نفت و همچنین ایجاد مجاری عرضه جدید در منطقه میباشد.

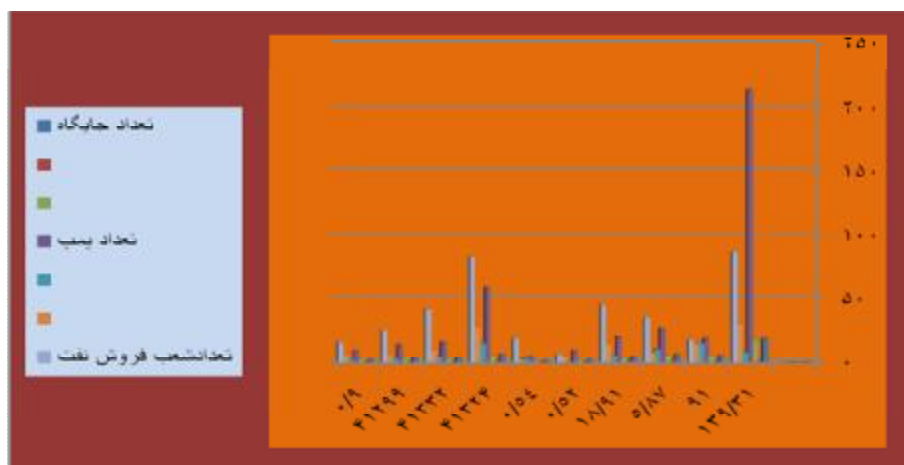
کاهش تعداد تلمبه نفت سفید در سال ۸۸ ناشی از افزایش گازکشی به شهرها و روستاهای استان میباشد.

مأخذ - شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران - منطقه اردبیل

نمودار (3) ظرفیت مخازن و تعداد جایگاههای فروش مواد سوختی



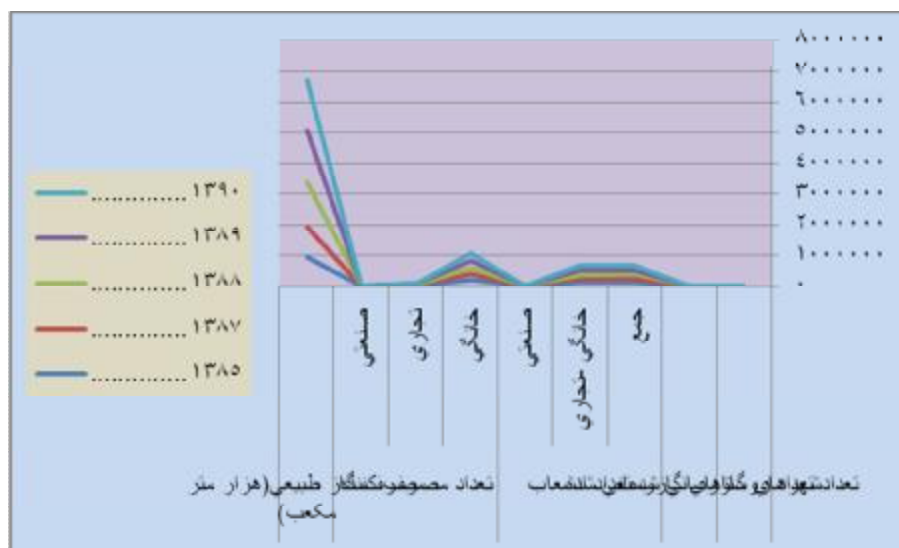
نمودار (4) ظرفیت مخازن و تعداد جایگاههای فروش مواد سوختی



۳-۶- تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع
انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار مصرف گاز طبیعی

مصرف گاز طبیعی (هزار متر مکعب)	تعداد مصرف کننده			تعداد انشعاب			تعداد روستاهای گازرسانی شده	تعداد شهرهای گازرسانی شده	شهرستان
	صنعتی	تجاری	خانگی	صنعتی	خانگی -تجاری	جمع			
۹۴۵۰۰۰	۴۳۷	۱۳۸۰۵	۱۷۸۵۷۵	۳۲۵	۱۱۴۵۶۵	۱۱۴۸۹۰	۱۳۷	۱۸	.....
۹۷۶۱۴۰	۵۰۲	۱۴۵۱۹	۱۹۴۸۶۸	۵۰۲	۱۲۳۸۳۶	۱۲۴۳۳۸	۱۷۶	۱۹	.....
۱۴۵۸۳۰۰	۶۲۵	۱۶۱۴۶	۲۱۳۲۹۵	۶۲۵	۱۳۴۵۷۹	۱۳۵۲۰۴	۲۰۵	۱۹	.....
۱۶۸۱۲۰۰	۷۰۸	۱۸۰۳۰	۲۳۶۵۲۱	۷۰۸	۱۴۴۸۰۴	۱۴۵۵۱۲	۲۲۷	۲۲	.....
۱۶۶۳۰۰۰	۸۸۵	۲۰۶۴۸	۲۵۷۴۸۹	۸۸۵	۱۵۲۷۷۷	۱۵۳۶۶۲	۲۸۱	۲۳	.....
۷۵۰۰۰۰	۵۳۴	۱۱۳۰۸	۱۳۹۷۷۵	۵۳۴	۶۷۷۸۲	۶۸۳۱۶	۵۴	۲	.....
۶۳۰۰۰	۲۱	۸۴۸	۹۹۴۶	۲۱	۸۲۷۳	۸۲۹۴	۲۱	۲	.....
۱۷۱۰۰۰	۵۲	۱۸۱۷	۲۹۹۴۳	۵۲	۲۰۳۱۹	۲۰۳۷۱	۳۱	۳	.....
۷۹۰۰۰	۷۲	۱۰۵۶	۱۵۳۶۴	۷۲	۱۰۵۷۶	۱۰۶۴۸	۱۶	۳	.....
۲۷۰۰۰	۴۱	۴۸۵	۳۲۴۲	۴۱	۲۰۶۵	۲۱۰۶	۶	۱	.....
۱۵۰۰۰	۸	۳۸۷	۳۲۵۳	۸	۲۹۱۰	۲۹۱۸	۲۱	۱	.....
۳۷۰۰۰۰	۵۳	۲۱۸۴	۲۷۰۸۵	۵۳	۱۷۲۳۸	۱۷۲۹۱	۲۸	۴	.....
۵۵۰۰۰	۱۰	۱۳۲۷	۹۹۴۵	۲۹۳	۷۲۱۰	۷۲۲۰	۳۰	۲	.....
۱۱۴۰۰۰	۸۲	۸۴۷	۱۴۳۸۴	۸۲	۱۲۰۰۷	۱۲۰۸۹	۴۵	۳	.....
۱۹۰۰۰	۱۲	۳۸۹	۴۵۵۲	۱۲	۴۳۹۷	۴۴۰۹	۲۹	۲	.....

نمودار (5) تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار مصرف گاز طبیعی



نمودار (6) تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار

مصرف گاز طبیعی در سال 1390

