

فصل هفتم



نفت و گاز



اشباع و غیر اشباع هیدروکربورهای آلیفاتیک و بعضاً آروماتیک می‌باشد. بجز 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 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 آروماتیک می‌باشد. این فراورده به‌عنوان سوخت گرمایشی و سوخت مراکز حرارتی به کار می‌رود و یکی از مواد اصلی تشکیل‌دهنده 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 نمی‌سوزد 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 برش نفت سفید به‌دست می‌آید و به‌عنوان سوخت ماشین‌آلات کشاورزی و صنعتی و سوخت تعدادی از وسایل نقلیه عمومی و تأسیسات حرارتی به کار می‌رود.

بنزین موتور: بنزین موتور آمیزه‌ای است از هیدروکربورهای به‌طور عمده حلقوی وایزومر با نسبت‌های متفاوت که برای افزایش درجه آرام‌سوزی آن، برخی از ترکیبات آلی به آن اضافه می‌شود.

سوخت جت: به‌عنوان سوخت موتورهای جت جنگی و مسافری به کار می‌رود که برحسب میزان امتزاج نفت سفید مرغوب با سایر فراورده‌های نفتی سبک (نفتا)، به صورت انواع مختلف تولید می‌شود و با اضافه کردن مواد افزودنی به منظور کاهش خوردگی و نقطه انجماد و ... تکمیل می‌گردد و در استانداردهای بین‌المللی به نام‌های JP-4 و ATK معروف است.

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

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 یک‌فصل مستقل در این سالنامه به آن اختصاص داده شده است.

با استخراج نفت و گاز از اولین چاه نفت در مسجدسلیمان، 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 زمینه‌ی گاز طبیعی (L.N.G) و گاز مایع (L.P.G) گردآوری و ارائه کرده‌اند.

در سال ۱۳۴۲ با احداث اولین کارخانه کود شیمیایی در کشور، صنایع پتروشیمی تولد 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 ارزش‌افزوده بالا و همچنین سایر عوامل، تولید مواد پتروشیمی در ایران مورد توجه و عنایت خاصی قرار گرفته است.

آمارهای مندرج در این فصل، از شرکت ملی پخش فراورده‌های نفتی منطقه کرمانشاه و شرکت گاز استان دریافت می‌شود.

تعاریف و 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

ب- میانی شامل: اکسیداتیلن، اتیلن گلیکولها، اسید استیک، استات وینیل، ئی دی سی، وی سی ام، اتانول آمین، دواتیل هگزانول و بوتانلها.

ج- مواد معدنی شامل: کربنات سدیم سبک و سنگین، بی کربنات سدیم، آرگون، پرکلرین، اسید کلریدریک، کلر مایع، سود سوزآور، آب ژاول و نیترات آمونیم انفجاری.

آروماتیک: هیدروکربورهای آروماتیک، هیدروکربورهای حلقوی غیراشباع می باشد که شامل یک یا چند حلقه بنزنی (حلقه ۶ کربنه با ۳ اتصال مضاعف در حلقه) است.

آروماتیکها شامل: بنزن، تولوئن، مخلوط زایلینها، پارازایلین، ارتوزایلین، اتیل بنزن، منومراستایرن و PTA

سوخت

سوخت شامل: پروپان، بوتان، پنتان پلاس، پنتان، بنزین پیرولیز، رافینیت ۴C، رافینیت C.F.O، 6C و MTBE

کود و سموم و مواد وابسته

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

ب- سموم شامل: آلاکلر و بوتاکلر.

ج- مواد وابسته شامل: آمونیاک، اسید نیتریک، اسید فسفریک، اسید سولفوریک، گوگرد و کلرواستیل کلراید.

گزیده اطلاعات

در سال ۱۳۹۷ مصرف گاز مایع ۲۵۸۰۳ تن بوده است که نسبت به سال قبل ۵۱/۷۵ درصد کاهش داشته است و مصرف بنزین در استان در همین سال با افزایش ۱۴ درصدی به ۵۷۷۹۹۳ مترمکعب رسیده است. تعداد جایگاههای مواد سوختی در سال ۱۳۹۷ در استان ۱۱۸ جایگاه بوده است که نسبت به سال قبل ۵/۴ درصد افزایش را نشان می دهد. در سال ۱۳۹۸ تعداد روستاهای گازرسانی شده استان به عدد ۱۴۶۱ روستا رسیده است. در همین سال ۴۳۱۸ میلیون مترمکعب گاز طبیعی به مصرف رسیده است.

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 می آید.

تزریق گاز: به منظور حفظ مخازن نفت کشور و بهره برداری بهینه از آنها، اقدام به عمل تزریق گاز و یا آب به مخازن مذکور می گردد.

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

مصرف کننده گاز: به مشترکانی اطلاق می شود که جریان گاز آنها پس از طی مراحل اشتراک پذیری، راه اندازی شده باشد.

انشعاب گاز: به خطوطی که برای ارسال گاز از خطوط انتقال، خطوط تغذیه و شبکه تا ایستگاه اختصاصی مشترک نصب می شود، انشعاب گاز اطلاق می گردد.

پلیمر: پلیمر با تشکیل مولکولهای سنگین با کربن بیش تر از مولکولهای سبک با کربن کمتر در ترکیبات هیدروکربورهای پارافین اشباع نشده ایجاد می شود. انواع پلیمرها عبارت است از:

الف- اساسی شامل: پلی اتیلن ها، پی وی سی، پلی پروپیلن، پلی استایرن، کریستال ملامین، پلی استرها (PET) و ABS.

ب- مهندسی شامل: پلی کربنات و اپوکسی.

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

شیمیایی

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

۷-۱- مصرف انواع فرآورده‌های نفتی^(۱)

نفت سفید (متر مکعب)	بنزین (متر مکعب)	سوخت های هواپیما (متر مکعب)	گاز مایع (تن)	سال و شهرستان
۳۷۵۱۵۱	۳۶۸۶۹۰	۱۰۱۰۸	۶۵۲۱۱	..... ۱۳۸۰
۳۳۲۳۴۸	۶۴۸۳۲۷	۱۰۱۲۸	۶۱۰۱۷	..... ۱۳۸۵
۲۵۲۴۸۵	۴۹۲۲۸۱	۱۱۳۰۰	۷۳۸۷۶	..... ۱۳۹۰
۱۶۵۵۸۰	۴۴۷۱۳۵	۵۱۲۰۰۰	۶۴۴۱۵	..... ۱۳۹۴
۱۶۸۴۴۳	۴۵۴۶۳۸	۵۱۴۰۰۰	۴۴۸۹۶	..... ۱۳۹۵
۱۴۷۳۹۸	۵۰۷۰۶۸	۴۸۰۰۰۰	۵۳۴۸۱	..... ۱۳۹۶
۲۰۴۴۹۲	۵۷۷۹۹۳	۶۷۲	۲۵۸۰۳	..... ۱۳۹۷
...	...	...	...	..... ۱۳۹۸
...	...	...	...	..... اسلام‌آبادغرب
...	...	...	...	..... پاوه
...	...	...	...	..... ثلاث‌باباجانی
...	...	...	...	..... جوانرود
...	...	...	...	..... دالاهو
...	...	...	...	..... روانسر
...	...	...	...	..... سرپل‌ذهاب
...	...	...	...	..... سنقر
...	...	...	...	..... صحنه
...	...	...	...	..... قصرشیرین
...	...	...	...	..... کرمانشاه
...	...	...	...	..... کنگاور
...	...	...	...	..... گیلانغرب
...	...	...	...	..... هرسین

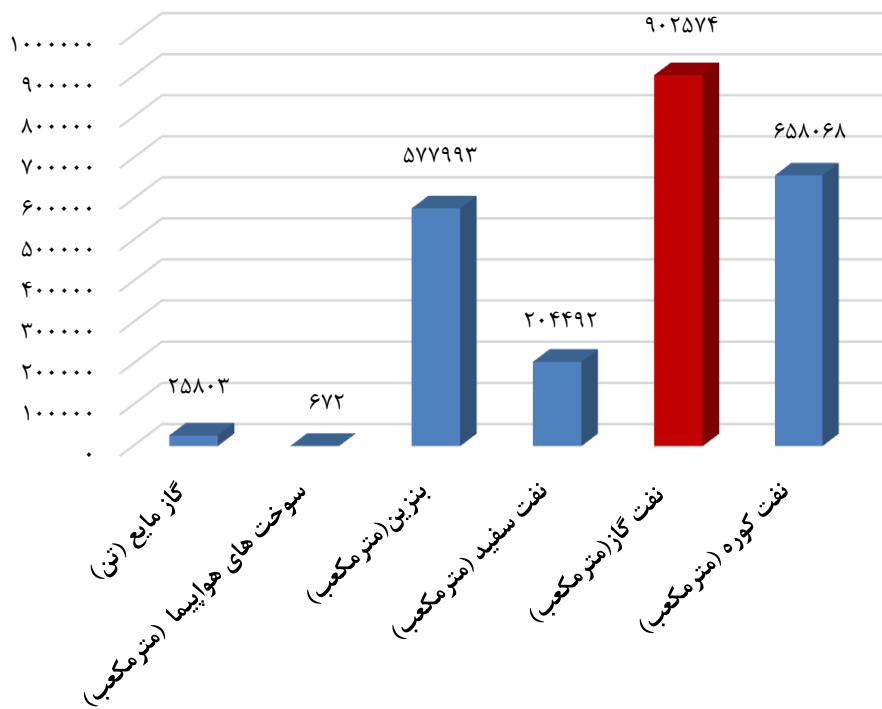
۷-۱- مصرف انواع فرآورده‌های نفتی (دنباله)

سال و شهرستان	نفت گاز (متر مکعب)	نفت کوره (متر مکعب)	روغن‌های موتور و صنعتی (متر مکعب)	قییر (تن)	سایر فرآورده‌ها ^(۳)
۱۳۸۰	۴۷۱۵۵۰	۵۴۲۳۲۳	.	.	۵۳۹۸
۱۳۸۵	۵۹۲۲۱۱	۴۵۳۴۷۶	.	.	.
۱۳۹۰	۷۹۵۱۱۶	۷۵۸۳۲۱	.	.	۲۶۰۲۱
۱۳۹۴	۷۹۴۵۲۴	۸۷۸۰۳۷	.	.	.
۱۳۹۵	۷۱۵۵۰۳	۶۸۵۲۳۹	.	.	.
۱۳۹۶	۷۵۴۳۶۱	۶۳۱۵۴۷	.	.	۱۱۵۴
۱۳۹۷	۹۰۲۵۷۴	۶۵۸۰۶۸	.	.	.
۱۳۹۸	...	...	...	...	...
اسلام‌آبادغرب	...	...	...	...	...
پاوه	...	...	...	...	...
ثلاث‌باباجانی	...	...	...	...	...
جوانرود	...	...	...	...	...
دالاهو	...	...	...	...	...
روانسر	...	...	...	...	...
سرپل‌ذهاب	...	...	...	...	...
سنقر	...	...	...	...	...
صحنه	...	...	...	...	...
قصرشیرین	...	...	...	...	...
کرمانشاه	...	...	...	...	...
کنگاور	...	...	...	...	...
گیلانغرب	...	...	...	...	...
هرسین	...	...	...	...	...

۱) بر اساس تقسیم‌بندی شرکت، شهرستان‌های استان به ۶ ناحیه تقسیم شده‌اند که آمار مربوط به مصارف فرآورده‌ها در ناحیه مرکزی مجموع مصرف شهرستان‌های زیرمجموعه خود می‌باشد: ناحیه مرکزی (کرمانشاه) شامل شهرستان‌های کرمانشاه، ثلاث‌باباجانی، روانسر، جوانرود، صحنه و هرسین بوده که در قسمت کرمانشاه وارد شده است. همین‌طور اعداد درج شده در شهرستان اسلام‌آبادغرب مربوط به ناحیه اسلام‌آبادغرب بوده که شامل شهرستان‌های دالاهو و اسلام‌آبادغرب می‌باشد.

۲) جمع، ارقام تمامی ستون‌ها به استثنای ستون‌های مربوط به "گاز مایع"، "قییر" و "سایر فرآورده‌ها" می‌باشد. مأخذ- شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه.

۷-۱- مصرف انواع فرآورده‌های نفتی استان ۱۳۹۷



مبنا: جدول ۷-۱

۷-۲- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی^(۱)

تعداد جایگاه			مخازن مواد سوختی		سال و شهرستان
خصوصی	دولتی	جمع	ظرفیت (متر مکعب)	تعداد	
۶۰	۴	۶۴	۱۳۹۶۱۰	۱۱	۱۳۸۰
۷۹	۴	۸۳	۱۷۴۰۰۰	۱۴	۱۳۸۵
۹۰	۴	۹۴	۱۹۰۵۵۰	۲۰	۱۳۹۰
۱۰۷	۴	۱۱۱	۱۹۰۱۹۰	۲۰	۱۳۹۴
۱۱۳	۱	۱۱۴	۱۹۰۱۹۰	۲۰	۱۳۹۵
۱۱۱	۱	۱۱۲	۲۰۲۴۲۰	۲۰	۱۳۹۶
۱۱۵	۳	۱۱۸	۲۰۲۴۲۰	۲۰	۱۳۹۷
...	...	...	...	...	۱۳۹۸
...	...	...	...	...	اسلام‌آبادغرب
...	...	...	...	...	پاوه
...	...	...	...	...	ثلاث‌باباجانی
...	...	...	...	...	جوانرود
...	...	...	...	...	دالاهو
...	...	...	...	...	روانسر
...	...	...	...	...	سرپل‌ذهاب
...	...	...	...	...	سنقر
...	...	...	...	...	صحنه
...	...	...	...	...	قصرشیرین
...	...	...	...	...	کرمانشاه
...	...	...	...	...	کنگاور
...	...	...	...	...	گیلانغرب
...	...	...	...	...	هرسین

۷-۲- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی (دنباله)

جایگاه‌های سوخت‌گیری گاز فشرده طبیعی (CNG)	تعداد شعب فروش نفت	تعداد پمپ ^(۲)				سال و شهرستان
		نفت سفید	نفت گاز	بنزین	بنزین سوپر	
۰	۷۲۳	۴۸	۱۴۶	۲۰۸	...	۱۳۸۰
۰	۷۶۱	۳۲	۲۰۳	۳۸۸	...	۱۳۸۵
۴۸	۶۹۷	۱۱	۲۵۲	۶۰۱	...	۱۳۹۰
۶۹	۵۷۸	۰	۳۳۰	۶۵۵	۴۰	۱۳۹۴
۷۳	۵۷۰	۰	۳۲۱	۶۸۰	۴۰	۱۳۹۵
۷۳	۵۶۹	۰	۳۵۰	۷۲۱	۴۵	۱۳۹۶
۷۴	۴۸۲	۰	۳۵۶	۷۳۲	۴۴	۱۳۹۷
۷۵	...	۰	۳۸۵	۷۸۸	۵۴	۱۳۹۸
...	...	۰	۶۳	۸۵	۶	اسلام‌آبادغرب
...	...	۰	۲۴	۳۰	۲	پاوه
...	...	۰	...	...	...	ثلاث‌باباجانی
...	...	۰	...	...	...	جوانرود
...	...	۰	...	...	...	دالاهو
...	...	۰	...	...	...	روانسر
...	...	۰	...	...	...	سرپل‌ذهاب
...	...	۰	۲۰	۳۰	۴	سنقر
...	...	۰	...	...	...	صحنه
...	...	۰	۴۵	۶۴	۰	قصرشیرین
...	...	۰	۲۰۷	۵۳۱	۴۰	کرمانشاه
...	...	۰	۲۶	۴۸	۲	کنگاور
...	...	۰	...	...	...	گیلانغرب
...	...	۰	...	...	...	هرسین

(۱) بر اساس تقسیم‌بندی شرکت شهرستان‌های استان به ۶ ناحیه تقسیم شده‌اند که آمار مربوط به تعداد پمپ‌ها به صورت نواحی ارائه شده است که آمار مربوط به هر ناحیه مجموع تعداد پمپ‌های شهرستان‌های زیرمجموعه خود می‌باشد: ناحیه مرکزی (کرمانشاه) شامل شهرستان‌های کرمانشاه، ثلاث‌باباجانی، روانسر، جوانرود، صحنه و هرسین، ناحیه اسلام‌آبادغرب شهرستان‌های اسلام‌آبادغرب و دالاهو، ناحیه قصرشیرین شامل شهرستان‌های سرپل‌ذهاب، قصرشیرین و گیلانغرب می‌باشد. سه ناحیه دیگر هرکدام تنها شامل شهرستان خود می‌باشند (پاوه، کنگاور و سنقر)

(۲) منظور از تعداد پمپ تعداد نازل است.

مأخذ- شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی استان کرمانشاه.

۷-۳- تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار مصرف گاز طبیعی

سال و شهرستان	تعداد شهرهای گازرسانی شده	تعداد روستاهای گازرسانی شده	تعداد انشعاب	
			جمع	خانگی و تجاری
۱۳۸۰	۵	...	۵۲۱۳۹	۵۲۱۳۶
۱۳۸۵	۱۰	۵۵	۱۲۹۶۵۵	۱۲۹۶۳۳
۱۳۹۰	۲۱	۱۸۹	۱۸۴۵۹۱	۱۸۴۱۴۸
۱۳۹۴	۲۴	۵۳۹	۲۲۰۴۸۹	۲۱۸۶۲۳
۱۳۹۵	۲۵	۷۵۷	۲۳۰۳۶۵	۲۲۸۳۵۸
۱۳۹۶	۲۷	۱۰۱۰	۲۴۱۳۴۲	۲۳۹۲۴۲
۱۳۹۷	۲۸	۱۲۶۳	۲۵۱۸۲۱	۲۴۹۵۹۶
۱۳۹۸	۲۸	۱۴۶۱	۲۶۲۳۹۴	...
اسلام‌آبادغرب	۲	۱۲۰	۲۳۲۶۲	...
پاوه	۳	۱۷	۸۲۴۴	...
ثلاث‌باباجانی	۱	۲۸	۳۷۳۵	...
جوانرود	۲	۲۲	۱۳۸۴۴	...
دالاهو	۲	۳۲	۳۱۰۲	...
روانسر	۲	۵۸	۳۰۶۱	...
سرپل‌ذهاب	۱	۶۲	۱۰۵۲۴	...
سنقر	۲	۱۹۵	۱۸۳۴۴	...
صحنه	۲	۱۴۷	۱۳۵۵۱	...
قصرشیرین	۱	۱۳	۳۴۰۲	...
کرمانشاه	۴	۴۹۴	۱۳۳۴۲۳	...
کنگاور	۲	۶۰	۱۰۱۷۲	...
گیلانغرب	۲	۱۰۱	۴۵۱۵	...
هرسین	۲	۱۱۲	۱۳۲۱۵	...

۳-۷- تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار مصرف گاز طبیعی (دنباله)

مصرف گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	تعداد مصرف کننده				سال و شهرستان
	صنعتی	تجاری	خانگی	جمع	
۸۸۹	۳	۱۵۹۴	۷۳۱۲۰	۷۴۷۱۷	۱۳۸۰
۱۵۴۸	۲۲	۶۳۰۷	۲۰۶۵۰۹	۲۱۲۸۳۸	۱۳۸۵
۲۸۹۷	۴۴۳	۱۵۰۲۵	۳۴۳۸۴۰	۳۵۹۳۰۸	۱۳۹۰
۳۳۸۸	۱۸۶۶	۲۲۴۵۷	۴۶۲۴۰۴	۴۸۶۷۲۷	۱۳۹۴
۳۶۹۰	۲۰۰۷	۲۳۸۳۹	۴۹۰۸۸۹	۵۱۶۷۳۵	۱۳۹۵
۴۰۲۳	۲۱۰۰	۲۴۹۰۷	۵۱۶۲۲۴	۵۴۳۲۳۱	۱۳۹۶
۴۲۱۵	۲۲۲۵	۲۶۵۵۰	۵۴۰۱۵۹	۵۶۸۹۳۴	۱۳۹۷
۴۳۱۷/۵	۲۱۳۳	۲۸۰۷۸	۵۶۱۷۶۳	۵۹۱۹۷۴	۱۳۹۸
۴۳۹/۲	۰	۱۴۸۹	۴۲۱۴۹	۴۳۶۳۸	اسلام آباد غرب
۶۰/۵	۱	۱۳۷	۱۸۱۲۳	۱۸۲۶۱	پاوه
۲۰/۸	۸	۳۹۲	۶۸۷۰	۷۲۷۰	ثلاث باباجانی
۶۹/۶	۱۲	۸۵۶	۱۹۷۳۷	۲۰۶۰۵	جوانرود
۲۱/۶	۱۰	۸۵	۶۰۵۳	۶۱۴۸	دالاهو
۴۹/۱	۵۷	۱۰۰۳	۱۲۳۶۷	۱۳۴۲۷	روانسر
۲۹/۹	۳۴۵	۷۳	۱۹۷۵۹	۲۰۱۷۷	سرپل ذهاب
۱۱۴/۳	۲۸۶	۱۹۱۸	۲۸۴۹۱	۳۰۶۹۵	سنقر
۸۱/۵	۳۱	۱۹۰۴	۲۴۴۱۳	۲۶۳۴۸	صحنه
۱۳/۹	۹۶	۸۷	۵۸۹۵	۶۰۷۸	قصر شیرین
۲۶۶۴/۰	۱۰۶۹	۱۸۸۶۳	۳۱۶۰۱۲	۳۳۵۹۴۴	کرمانشاه
۱۱۹/۱	۱۳۵	۲۸۰	۲۶۴۶۳	۲۶۸۷۸	کنگاور
۳۸/۰	۱۷	۴۱۲	۱۲۹۴۷	۱۳۳۷۶	گیلانغرب
۵۹۶/۰	۶۶	۵۷۹	۲۲۴۸۴	۲۳۱۲۹	هرسین

مأخذ - شرکت گاز استان کرمانشاه.