

فصل ٦

نفت و گاز



مقدمه

نفت گاز: نفت گاز فراورده‌ای است که بعد از برش نفت سفید به دست می‌آید و به عنوان 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 به طور عمدۀ حلقوی وایزومره با نسبت‌های متفاوت که برای افزایش درجه آرام‌سوزی آن، برخی از ترکیبات آلی به آن اضافه می‌شود.

سوخت جت: به عنوان سوخت موتورهای جت جنگی و مسافری به کار می‌رود که بر حسب 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 خورندگی و نقطه انجماد و ...، تکمیل می‌گردد و در استانداردهای بین‌المللی به نام‌های JP₄ و ATK معروف است.

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

گاز سبک: گاز غنی (طبیعی) پس از طی مراحل جداسازی و پالایش، به گاز سبک تبدیل می‌شود. منظور از جداسازی، جدا کردن 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 می‌یابد و در تحت فشاری حدود ۱۰۰ تا ۱۱۰ پوند بر اینچ مربع، به صورت مایع در می‌آید.

آمارهای مندرج در این فصل، از شرکت پخش فرآورده‌های نفتی و شرکت گاز استان دریافت گردیده است. اطلاعات این بخش شامل فعالیت گازرسانی در مناطق شهری و روستایی و مقدار مصرف گاز و فرآورده‌های نفتی و همچنین ظرفیت ذخیره‌سازی فرآورده‌های نفتی می‌باشد که به صورت سری زمانی از سال ۱۳۸۵ ارائه شده است. روش تولید آمارها نیز به روش ثبتی می‌باشد.

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 به طور عمدۀ، مشکل از ترکیبات اشباع و غیر اشباع هیدروکربورهای آلیقاتیک و بعضًا 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 بر Shi از نفت خام و مشکل از سه نوع هیدروکربور پارافینی، نفتینی و آروماتیکی می‌باشد. این فراورده به عنوان سوخت گرمایشی و سوخت مراکر 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 به سبب دارا بودن هیدروکربورهای سنگین، به آسانی نمی‌سوزد و یکی از سوخت‌های عمدۀ کشتی‌ها و واحدهای بزرگ صنعتی از جمله نیروگاه‌های برق به شمار می‌رود.

آروماتیک: هیدروکربورهای آروماتیک، هیدروکربورهای حلقوی غیراشباع می‌باشد که شامل یک یا چند حلقه بنزنی (حلقه ۶ کربن به با ۳ اتصال مضاعف در حلقه) است.

آروماتیک‌ها شامل: بنزن، تولوئن، مخلوط زایلین‌ها، پارازایلین، ارتوزایلین، اتیلبنزن، منومراستایرن و PTA سوخت: سوخت شامل: پروپیان، بوتان، پنتان پلاس، پنتان، بنزین پیرولیز، رافینیت C₄, Raffiniet C₅, MTBE و

کود و سموم و مواد وابسته

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

ب- سموم شامل: آلاتکر و بوتاکلر.

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

گزینده اطلاعات

در سال ۱۳۹۶ نفت‌گاز با ۵۴۹/۷ هزار مترمکعب بیشترین سهم مصرف فرآورده‌های نفتی استان را داشته است و بنزین با ۴۵۷/۴ هزار مترمکعب در رتبه بعدی قرار داشته است. از مجموع ۲۵ شهر استان تا پایان سال ۱۳۹۶، ۲۳ شهر آن گازرسانی شده که آمار حاکی از برخورداری بیش از ۹۹ درصدی جمعیت شهرهای استان از نعمت گاز طبیعی دارد. از مجموع ۲۹۸۵ آبادی دارای سکنه استان تا پایان سال ۱۳۹۶، ۱۱۹۴ روستا گازدار شده‌اند که ۳۳/۳ درصد روستاهای را شامل می‌شود و نسبت به سال ۱۳۹۴، ۴۰ درصد افزایش داشته است. تعداد کل انشعابات گاز استان حدود ۲۴۱ هزار انشعاب بوده که نسبت به سال ۱۳۹۵، ۴/۹ درصد افزایش یافته است. تعداد مصرف کنندگان گاز حدود ۵۰۸ هزار مشترک بوده که ۹۵/۶ درصد آن مصرف کنندگان خانگی بوده‌اند. میزان مصرف گاز طبیعی ۱۴۹۷/۵ میلیون مترمکعب بوده است که نسبت به سال قبل ۰/۹ درصد افزایش داشته است.

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.

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

مصرف‌کننده گاز: به مشترکانی اطلاق می‌شود که جریان گاز آن‌ها پس از طی مراحل اشتراک‌پذیری، راهاندازی شده باشد.

انشعاب گاز: به خطوطی که برای ارسال گاز از خطوط انتقال، خطوط تغذیه و شبکه تا ایستگاه اختصاصی مشترک 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، پلی‌پروپیلن، پلی‌استایرن، کریستال ملامین، پلی‌استرها و ABS.

ب- مهندسی شامل: پلی‌کربنات و اپوکسی.

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

شیمیابی

الف- پایه شامل: اتیلن، پروپیلن، متانول، بوتاکلر، برش چهارکربن و بوتن^۱

ب- میانی شامل: اکسیداتیلن، اتیلن‌گلیکول‌ها، اسید استیک، استات‌وینیل، ئی‌دی‌سی، وی‌سی‌ام، اتانول‌آمین، دواتیل‌هگزانول و بوتانول‌ها.

ج- مواد معدنی شامل: کربنات سدیم سبک و سنگین، بی‌کربنات‌سدیم، آرگون، پرکلرین، اسید کلریدریک، کلر مایع، سودسوزآور، آب ژاول و نیترات آمونیم انفجری.

۱- مصرف انواع فرآورده های نفتی

نفت سفید (متر مکعب)	بنزین (متر مکعب)	سوخت های هوایپما (متر مکعب)	گاز مایع (تن)	جمع (متر مکعب) ^(۱)	سال و شهرستان
۲۷۲۷۵۴	۲۲۷۰۸۰	۵۷۲	۵۵۸۳۹	۱۳۲۳۳۴۹	..... ۱۳۸۰
۲۰۹۲۳۳	۴۳۵۵۷۶	۹۵۷	۵۰۲۸۳	۱۳۰۳۱۶۴	..... ۱۳۸۵
۱۸۴۸۶۶	۳۴۴۰۳۰	۲۴۷	۳۹۷۷۴	۱۱۶۵۲۷۲	..... ۱۳۹۰
۱۴۴۷۴۶	۳۷۹۳۴۹	۵۶۴	۷۶۴۵۶	۱۱۱۱۵۸۴	..... ۱۳۹۲
۱۲۳۱۹۱	۳۸۹۸۲۱	۱۲۲۹	۵۷۵۵۰	۱۱۵۵۰۶۷	..... ۱۳۹۳
۱۰۸۹۴۱	۳۸۹۴۹۷	۱۳۱۷	۵۳۴۸۷	۱۰۵۳۶۱۲	..... ۱۳۹۴
۹۵۵۵۹	۴۱۳۲۳۴	۹۹۲	۵۲۶۶۲	۱۰۶۰۴۷۲	..... ۱۳۹۵
۸۱۷۰۸	۴۵۷۴۲۲	۱۴۹۳	۴۴۱۹۹	۱۰۹۶۳۴۶	..... ۱۳۹۶
۳۱۲۰	۱۹۰۶۷	.	۲۳۹۵	۵۳۳۷۷	ازنا.....
۵۶۲۵	۲۹۳۶۷	.	۲۴۸۱	۷۵۰۵۱	الیگودرز.....
۱۲۱۲۲	۸۳۰۷۳	.	۹۹۹۱	۱۸۰۰۱۸	بروجرد.....
۴۶۰۴	۲۲۸۹۸	.	۲۶۳۶	۹۳۹۷۵	پلدختر.....
۴۰۰۳۷	۲۲۰۰۴	۱۴۹۳	۱۶۷۳۷	۴۴۵۵۳۶	خرم آباد.....
...	...	.	...	...	دلفان.....
۴۴۱۷	۴۹۵۶۸	.	۳۶۱۸	۱۵۴۵۰۵	دورود.....
...	...	.	...	...	د
...	...	.	...	...	رومشکان.....
...	...	.	...	...	سلسله.....
۱۱۷۸۳	۳۳۴۴۵	.	۷۰۴۱	۹۳۸۸۴	کوهدشت.....

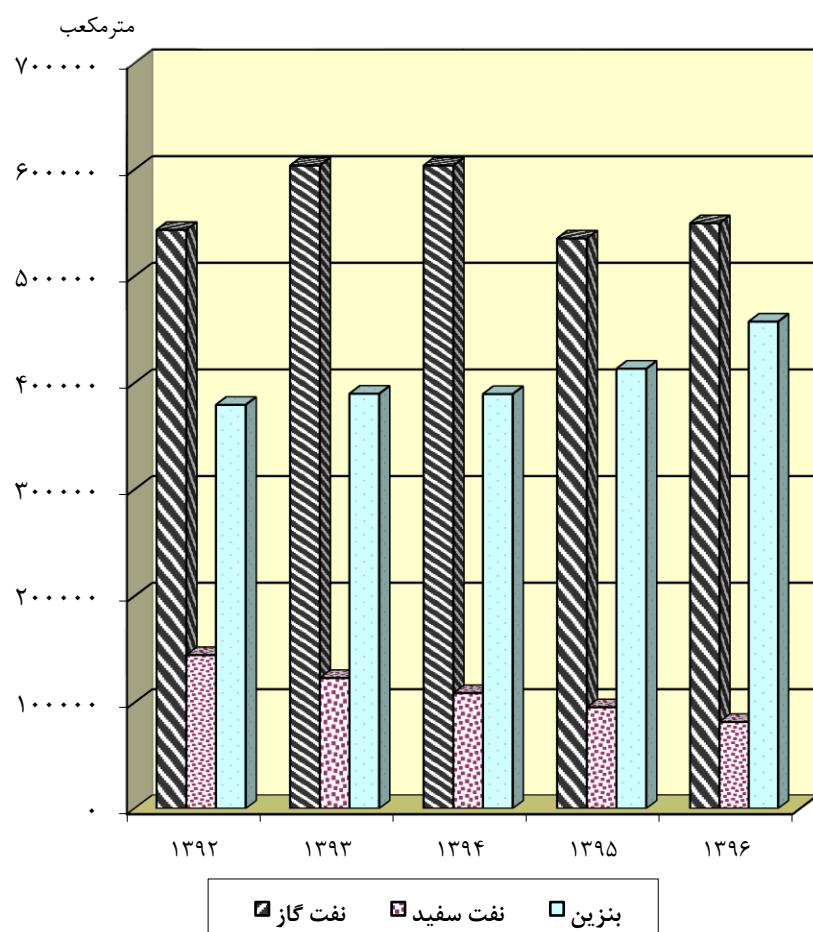
۱-۶- مصرف انواع فرآورده های نفتی (دبالة)

سال و شهرستان	نفت گاز (متر مکعب)	نفت کوره (متر مکعب)	روغن های موتور و صنعتی (متر مکعب)	قیر (تن)	سایر فرآورده ها
..... ۱۳۸۰	۵۱۶۶۵۳	۲۱۱۵۶۸	۹۷۴۴	۲۹۱۳۷	۵
..... ۱۳۸۵	۵۳۸۱۴۳	۱۱۹۲۵۵	...	...	.
..... ۱۳۹۰	۵۵۲۸۰۸	۸۳۳۲۲	...	...	.
..... ۱۳۹۲	۵۴۲۴۲۷	۴۳۴۹۸	.	.	.
..... ۱۳۹۳	۶۰۳۷۶۵	۳۶۹۶۱	.	.	.
..... ۱۳۹۴	۵۴۸۶۲۸	۵۲۲۹	.	.	.
..... ۱۳۹۵	۵۳۵۳۹۰	۱۵۲۹۸	.	.	.
..... ۱۳۹۶	۵۶۹۶۹۱	۶۰۰۳۲	۰	.	.
ازنا	۳۱۰۶۵	۱۲۵	.	.	.
الیگودرز	۴۰۰۰۹	۵۰	.	.	.
بروجرد	۸۴۲۹۸	۵۲۵	.	.	.
پلدختر	۶۶۴۷۷۳	۰	.	.	.
خرم آباد	۱۸۲۸۶۵	۱۱۳۷	.	.	.
دلغان	۰۰۰	...	.	.	.
دورود	۹۶۵۸۴	۳۹۳۶	.	.	.
دوره	۰۰۰	...	.	.	.
رومشکان	۰۰۰	...	.	.	.
سلسله	۰۰۰	...	.	.	.
کوهدشت	۴۸۳۹۷	۲۵۹	.	.	.

۱) ستون جمع، مربوط به جمع تمامی ستون‌ها به استثنای ستون‌های مربوط به "گاز مایع" و "قیر" و "سایر فرآورده‌ها" می‌باشد.

مأخذ - شرکت پژوهش فرآورده‌های نفتی استان لرستان.

۶-۱- مصرف فرآورده‌های نفتی در استان



مبنای جدول ۶-۱

۶-۲- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی

خصوصی	تعداد جایگاه			مخازن مواد سوختی		سال و شهرستان
	دولتی	جمع	تعداد	ظرفیت (متر مکعب)		
۲۵	۶	۳۱	۲۸	۱۳۲۱۰۶		۱۳۸۰
۳۹	۵	۴۴	۱۵۰	۶۸۲۶		۱۳۸۵
۵۹	۵	۶۴	۲۱۰	۹۴۵۱		۱۳۹۰
۶۰	۵	۶۵	۲۱۲	۹۲۰۹/۳		۱۳۹۲
۶۲	۵	۶۷	۲۲۰	۱۰۱۳۷/۴		۱۳۹۳
۶۸	۵	۷۳	۲۲۲	۱۰۷۷۶/۴		۱۳۹۴
۷۶	۳	۷۹	۲۲۹	۱۱۱۸۱		۱۳۹۵
۷۹	۲	۱۱	۲۵۰	۱۱۶۱۴		۱۳۹۶
۴	۰	۴	۱۲	۵۵۲		ازنا
۶	۰	۶	۱۷	۷۸۸		الیگودرز
۸	۱	۹	۳۴	۱۵۵۹		بروجرد
۵	۰	۵	۱۵	۶۹۰		پلدختر
۳۱	۱	۳۲	۹۷	۴۴۵۸		خرم آباد
۳	۰	۳	۹	۴۱۴		دلغان
۷	۰	۷	۲۱	۹۶۶		دورود
۱	۰	۱	۳	۱۳۸		دوره
۱	۰	۱	۳	۱۳۸		رومشکان
۴	۰	۴	۱۲	۵۵۲		سلسله
۹	۰	۹	۲۷	۱۴۲۹		کوهدشت

۶-۲- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی (دبالة)

جایگاه سوخت- گیری گاز فشرده طبیعی (CNG)	تعداد شعب فروش نفت	تعداد پمپ				سال و شهرستان
		نفت سفید	نفت گاز	بنزین	بنزین سوپر	
...	۸۲۸	.	۱۲۰	۱۰۸	...	۱۳۸۰
...	۶۵۳	.	۱۱۸	۱۷۰	...	۱۳۸۵
...	۸۸۴	.	۱۴۰	۲۲۹	...	۱۳۹۰
...	۴۷۷	.	۱۴۰	۲۷۰	...	۱۳۹۲
۴۶	۴۴۶	.	۱۴۱	۲۸۳	۲۰	۱۳۹۳
۴۸	۴۲۶	.	۱۵۲	۲۸۹	۱۷	۱۳۹۴
۵۰	۳۴۴	.	۱۵۹	۲۹۷	۱۷	۱۳۹۵
۵۰	۳۳۹	.	۱۷۰	۳۱۶	۱۱	۱۳۹۶
۴	۲۲	.	۱۵	۱۱	۱	ازنا.....
۴	۲۳	.	۱۶	۲۵	۱	البگودرز.....
۱۰	۶۴	.	۲۸	۵۵	۳	بروجرد.....
۲	۲۷	.	۱۲	۱۹	۲	پلدختر.....
۱۳	۷۹	.	۴۶	۱۱۵	۸	خرم آباد.....
۳	۲۲	.	۹	۱۷	۰	دلغان.....
۶	۱۶	.	۲۰	۳۵	۲	دورود.....
۱	۲۹	.	۲	۲	۰	دوره.....
۱	۱۳	.	۲	۲	۰	رومشکان.....
۳	۱۳	.	۶	۱۴	۰	سلسله.....
۳	۳۱	.	۱۴	۲۱	۱	کوهدشت.....

مأخذ - شرکت پخش فرآورده های نفتی استان لرستان.

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

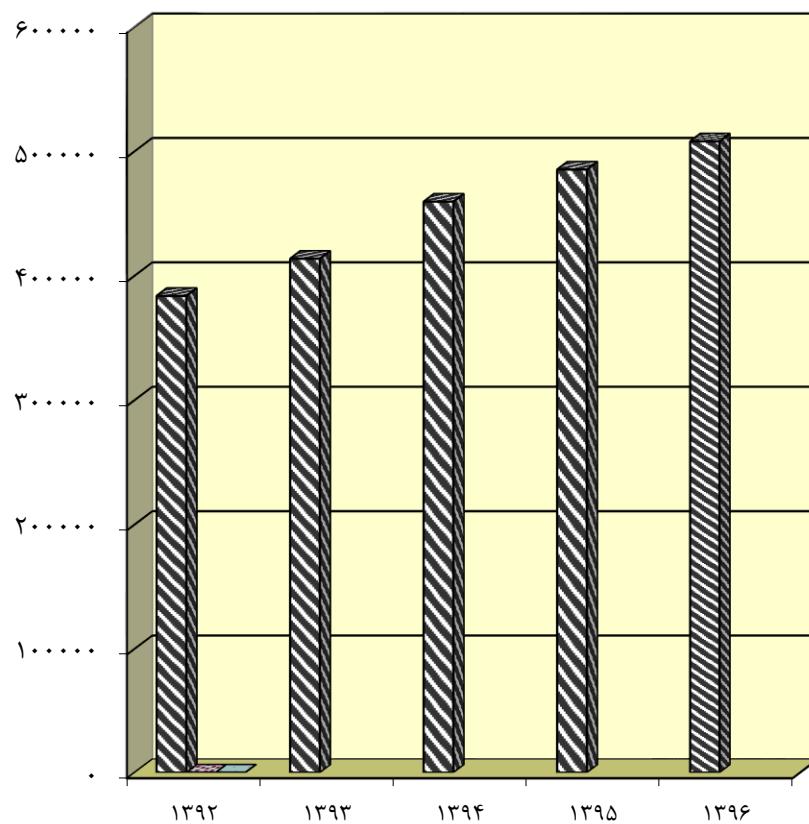
صنعتی	تعداد انشعاب		تعداد روستاهای گاز رسانی شده	تعداد شهرهای گاز رسانی شده	سال و شهرستان
	خانگی و تجاری	جمع			
۰	۱۲۹۲۹	۱۲۹۲۹	۰	۶	۱۳۸۰
۰	۱۱۹۸۸۵	۱۱۹۸۸۵	۶۴	۱۲	۱۳۸۵
۲۱۳	۱۶۶۶۴۲	۱۶۶۸۵۵	۲۹۱	۲۰	۱۳۹۰
۴۷۴	۱۹۲۵۱۸	۱۹۲۹۹۲	۴۱۷	۲۲	۱۳۹۲
۵۷۱	۲۰۳۵۷۰	۲۰۴۱۴۱	۵۵۶	۲۲	۱۳۹۳
۶۶۶	۲۱۵۱۶۵	۲۱۵۸۳۱	۷۵۸	۲۲	۱۳۹۴
۷۱۹	۲۲۸۶۵۶	۲۲۹۳۷۵	۹۹۲	۲۲	۱۳۹۵
۷۹۷	۲۳۹۱۳۴	۲۴۰۶۳۱	۱۱۹۴	۲۳	۱۳۹۶
۲۳	۱۲۶۶۸	۱۲۶۹۱	۶۰	۲	ازنا
۱۷۱	۲۰۷۵۳	۲۰۹۲۴	۸۵	۱	الیگودرز
۱۵۹	۴۷۴۸۵	۴۷۶۴۴	۱۱۰	۲	بروجرد
۲۶	۹۱۲۳	۹۱۴۹	۶۹	۲	پلدختر
۱۵۳	۶۳۲۴۱	۶۳۳۹۴	۲۴۴	۴	خرم آباد
۲۷	۲۰۱۷۷	۲۰۲۰۴	۱۴۶	۲	دلغان
۱۳۵	۲۵۹۰۹	۲۶۰۴۴	۸۲	۲	دورود
۱۲	۲۸۹۲	۲۹۰۴	۷۰	۲	دوره
۱۴	۶۷۴۳	۶۷۵۷	۳۴	۱	رومشکان
۳۲	۱۰۵۷۶	۱۰۶۰۸	۲۱۳	۲	سلسله
۴۵	۲۰۲۶۷	۲۰۳۱۲	۸۱	۳	کوهدشت

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

مصرف گاز طبیعی (میلیون متر مکعب)	تعداد مصرف کننده				سال و شهرستان
	صنعتی	تجاری	خانگی	جمع	
۲۹۳/۱۹۹	۰	۴۴۳	۲۱۷۴۸	۲۲۱۹۱	..... ۱۳۸۰
۱۰۵۲/۷۸۳	۲۳	۵۲۹۶	۱۹۵۹۴۲	۲۰۱۲۶۱	..... ۱۳۸۵
۱۲۴۴/۱۸۹۷	۲۱۳	۱۲۲۳۶	۳۰۸۱۳۹	۳۲۰۵۸۸	..... ۱۳۹۰
۱۲۹۹/۹۹۴	۴۷۴	۱۵۴۱۵	۳۶۷۹۱۰	۳۸۳۷۹۹	..... ۱۳۹۲
۲۷۷۳/۲۳۹۶	۵۷۱	۱۶۸۰۶	۳۹۶۲۵۷	۴۱۳۶۸۴	..... ۱۳۹۳
۱۴۴۰/۲۶۶۴	۶۶۶	۱۸۵۱۲	۴۴۰۴۰۹	۴۵۹۵۸۷	..... ۱۳۹۴
۱۴۸۴/۳۱۶۳	۷۱۹	۱۹۹۶۲	۴۶۴۷۰۰	۴۸۵۳۸۱	..... ۱۳۹۵
۱۶۹۷/۵۳۰۱	۷۹۷	۲۱۲۱۵	۴۱۵۹۴۱	۵۰۱۰۲۳	..... ۱۳۹۶
۶۹/۹۰۳۷	۲۳	۱۹۸۴	۲۴۰۴۸	۲۶۰۵۵	ازنا
۱۲۵/۵۰۸۳	۱۷۱	۲۴۳۱	۳۵۰۷۶	۳۷۶۷۸	الیگودرز
۲۹۸/۲۷۴۴	۱۵۹	۶۱۲۵	۱۰۵۱۴۴	۱۱۱۴۲۸	بروجرد
۶۶۷/۳۸۸	۲۶	۳۴۶	۱۵۱۴۵	۱۵۵۱۷	پلدختر
۳۹۷/۸۵۳	۱۵۳	۴۲۶۰	۱۵۹۸۹۴	۱۶۴۳۰۷	خرم آباد
۹۲/۸۰۰۷	۲۷	۱۴۲۱	۳۱۷۶۹	۳۳۲۱۷	دلغان
۲۶۷/۲۳۲۵	۱۳۵	۲۵۳۷	۴۹۳۹۵	۵۲۰۶۷	دورود
۱۶/۱۰۶۳	۱۲	۹۸	۴۲۳۱	۴۳۴۱	دوره
۲۰/۳۵۶۶	۱۴	۱۴۵	۸۳۳۸	۸۴۹۷	رومشکان
۶۳/۹۴۰۹	۳۲	۱۰۰۲	۱۹۸۲۲	۲۰۸۵۶	سلسله
۷۹/۱۶۵۷	۴۵	۹۳۶	۳۳۰۷۹	۳۴۰۶۰	کوهدشت

مأخذ - شرکت گاز استان لرستان

۶-۲- تعداد مصرف‌کننده گاز طبیعی در استان



مبنای: جدول ۶-۳