

فصل ٦

نفت و گاز

به دلیل اهمیت فعالیتهای نفت و گاز در اقتصاد ایران، یک فصل جدا از فصلهای معدن و صنعت به اطلاعات آماری آن اختصاص داده شده است. اطلاعات آماری ارائه شده در این فصل، از شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران منطقه البرز و شرکت گاز استان البرز دریافت شده است.

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. 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 آروماتیکی 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 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 به‌طور عمده حلقوی و ایزومره 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_۴ و ATK معروف است.

گاز غنی (طبیعی): گاز تولیدی از منابع نفتی و گازی را گاز طبیعی یا غنی می‌گویند که به صورت "کلاهِک"، "همراه با نفت" (مانند گاز منطقه آجاجاری) و "مستقل" (نظیر ذخایر 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، 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 می‌یابد 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.

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 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 (PET) و ABS.

ب- مهندسی شامل: پلی‌کربنات 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

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

ج- مواد معدنی شامل: کربنات سدیم سبک و سنگین، بی‌کربنات سدیم، آرگون، پرکلرین، اسید کلریدریک، کلر مایع، سود

سوزآور، آب ژاول و نیترات آمونیم انفجاری.

آروماتیک: هیدروکربورهای آروماتیک، هیدروکربورهای حلقوی غیراشباع می‌باشد 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، اتیل‌بنزن، منومراستایرن و PTA

سوخت

سوخت شامل: پروپان، بوتان، پنتان پلاس، پنتان، بنزین پیرولیز، رافینیت C۴، رافینیت C۶، C.F.O. و MTBE

کود و سموم و مواد وابسته

الف- کودها شامل: اوره، نیترات آمونیم، دی‌آمونیم 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 ۱۳۹۲ تعداد جایگاههای عرضه فعال مواد سوختی در استان البرز ۱۴۶ مورد بوده است که از مجموع ۲۲۰۸۱۶۹ هزار لیتر مصرف فرآورده های نفتی ۸۹۶۷۲۳ هزار لیتر بنزین، ۶۵۸۶۳۸ هزار لیتر نفت گاز، ۳۶۳۰۲ هزار لیتر نفت سفید و ۵۵۸۰۴۰ هزار لیتر نفت کوره بوده است. ۴۰ درصد مصرف مربوط به بنزین می‌باشد.

در سال مذکور از مجموع ۱۷ شهر تعداد ۱۵ شهر گازرسانی شده و تعداد روستاهای گازرسانی شده استان نیز معادل ۱۲۱ روستا می‌باشد.

همچنین در این سال از مجموع ۲۵۴۳۷۰ انشعاب گاز، ۲۵۱۴۸۴ انشعاب خانگی و تجاری و ۲۸۸۶ انشعاب صنعتی به مشترکین واگذار شده است. ۹۹ درصد مربوط به انشعابات خانگی و تجاری است.

۱- ۶- مصرف انواع فرآورده‌های نفتی (هزار لیتر)

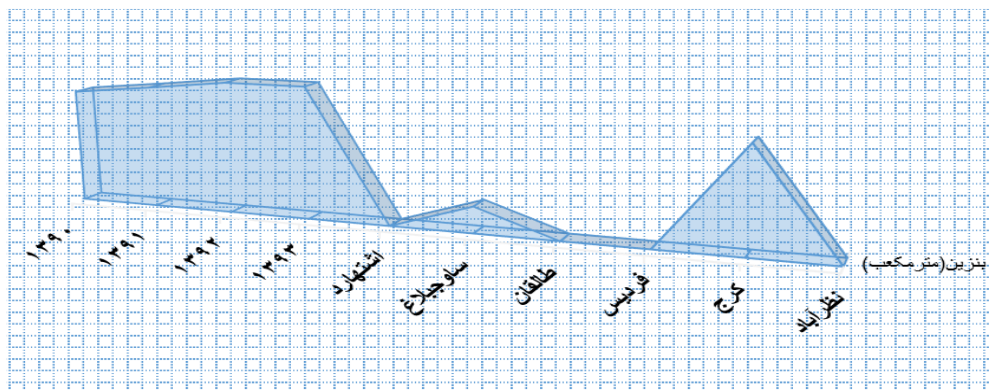
نفت سفید	بنزین	سوخت‌های هواپیما (۲)	نفت گاز	جمع (بجز گاز مایع) ^(۱)	سال و شهرستان
...	...	...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	...	...	.....۱۳۸۹
۴۱۷۱۲	۷۶۸۳۰۲	.	۷۰۲۸۳۴	۲۳۱۶۴۸۶	.....۱۳۹۰
۴۳۷۶۲	۸۲۷۹۹۳	.	۶۵۹۳۷۳	۲۲۶۶۴۸۴	.....۱۳۹۱
۴۰۴۳۹	۸۹۲۰۹۹	.	۷۰۵۴۸۴	۲۴۶۶۵۱۱	.....۱۳۹۲
۳۶۳۰۲	۸۹۶۷۲۳	.	۶۵۸۶۳۸	۲۲۰۸۱۶۹	.....۱۳۹۳
.	.	.	.	.	.....اشتهارد
۱۲۲۳۰	۱۸۰۶۰۶	.	۲۰۷۷۵۹	۴۵۷۷۶۹	.....ساوجبلاغ
.	.	.	.	.	.....طالقان
.	.	.	.	.	.....فردیس
۲۴۰۷۲	۷۱۶۱۱۷	.	۴۵۰۸۷۹	۱۷۵۰۴۰۰	.....کرج
.	.	.	.	.	.....نظرآباد

گاز مایع (تن)	سایر فرآورده‌ها (۴)	قیح	روغن‌های موتور و صنعتی ^(۳)	نفت کوره	سال و شهرستان
.....	.....	.....	.....	.....	.....۱۳۸۵
.....	.....	.....	.....	.....	.....۱۳۸۹
۶۳۸۶۰	-	.	.	۷۳۹۷۷۸	.....۱۳۹۰
۶۱۰۹۳	۱۳۳۳	.	.	۷۳۵۳۵۶	.....۱۳۹۱
۶۱۲۶۸	۱۱۰	.	.	۸۲۸۴۸۹	.....۱۳۹۲
۵۸۴۴۲	۲۴	.	.	۵۵۸۰۴۰	.....۱۳۹۳
.	.	.	.	.	.....اشتهارد
۲۱۲۰۴	.	.	.	۳۵۹۷۰	.....ساوجبلاغ
.	.	.	.	.	.....طالقان
.	.	.	.	.	.....فردیس
۳۷۲۳۸	۲۴	.	.	۵۲۲۰۷۰	.....کرج
.	.	.	.	.	.....نظرآباد

مأخذ- شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه البرز.

نمودار ۱-۶

مقایسه مصرف بنزین در سالهای مختلف با شهر کرج



منبع: جدول ۶-۱

۲-۶- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی

تعداد جایگاه			مخازن مواد سوختی		سال و شهرستان
خصوصی	دولتی	جمع	ظرفیت (هزار لیتر)	تعداد	
...	...	...	...	...	۱۳۸۵
...	...	...	...	...	۱۳۸۹
...	...	۹۸	...	...	۱۳۹۰
...	...	۱۰۶	...	...	۱۳۹۱
...	...	۱۳۸	...	...	۱۳۹۲
۱۴۴	۲	۱۴۶	۱۳۰۶۸۰۰۰	۳۱۷	۱۳۹۳
۷	۰	۷	۵۱۵۰۰۰	۱۲	اشتهارد
۳۴	۰	۳۴	۳۴۶۳۰۰۰	۸۱	ساوجبلاغ
۱	۰	۱	۱۰۸۲۰۰۰	۳۵	طالقان
۲۳	۰	۲۳	۱۹۷۰۰۰۰	۴۴	فردیس
۷۵	۲	۷۷	۵۵۲۰۰۰۰	۱۳۲	کرج
۴	۰	۴	۵۱۸۰۰۰	۱۳	نظرآباد



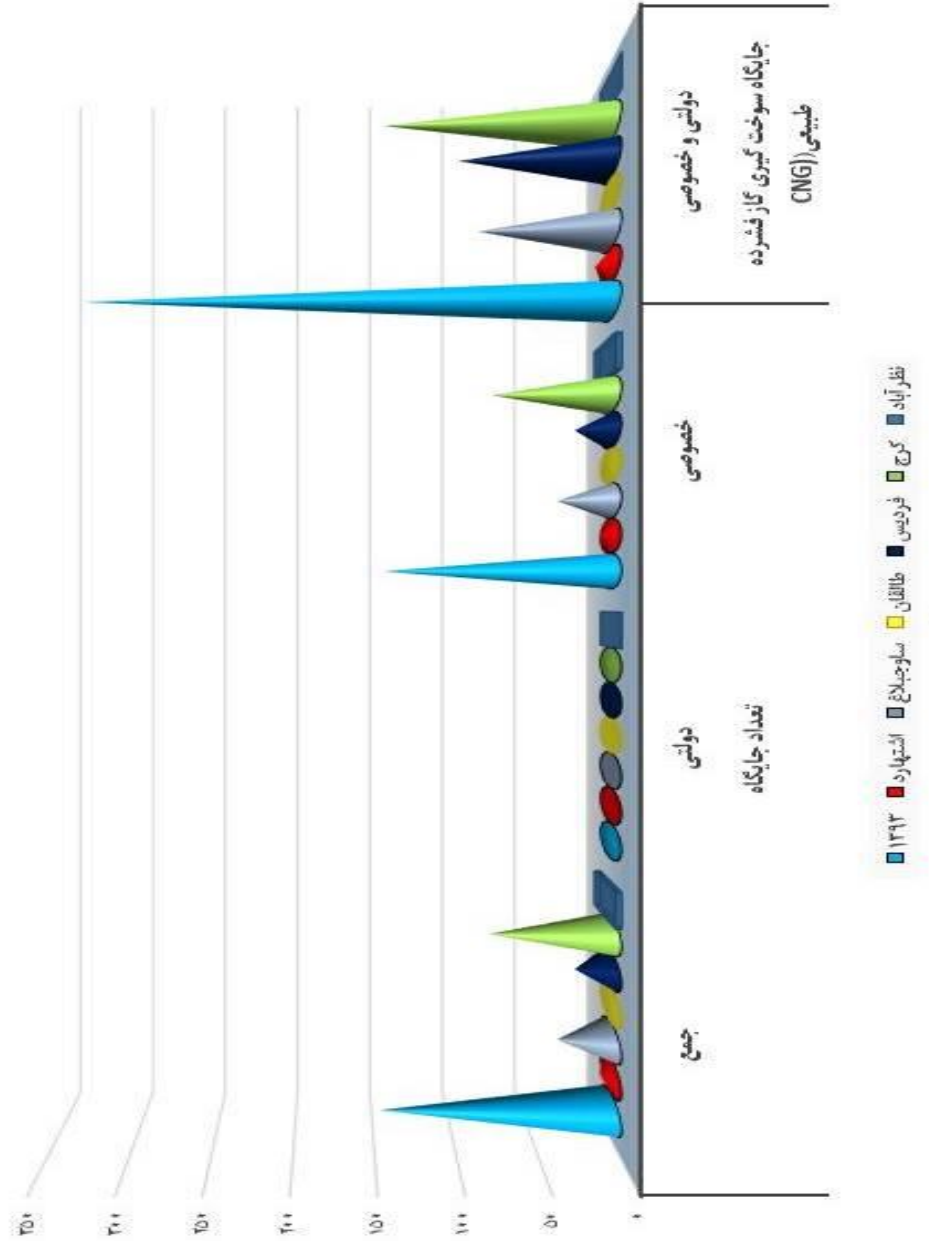
۲-۶- تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی (دنباله)

جایگاه سوخت گیری گاز فشرده طبیعی (CNG)	تعداد شعب فروش نفت	تعداد پمپ					سال و شهرستان
		نفت گاز	نفت سفید	بنزین			
				معمولی	سوپر	جمع	
							.....۱۳۸۵
							.....۱۳۸۹
۳۴	...	۹۸	...	...	...	۸۷۵	.....۱۳۹۰
۳۵	...	۹۸	...	...	...	۸۹۹	.....۱۳۹۱
۵۸	...	۸۷	...	...	...	۸۰۸	.....۱۳۹۲
۳۳۴	۸۱	۱۰۹	۰	...	...	۳۶۰	.....۱۳۹۳
۱۰	۳	۴	۰	...	...	۱۰	.....اشتهارد
۸۴	۱۱	۱۶	۰	...	...	۷۰	.....ساوجبلاغ
۰	۳۳	۲	۰	...	...	۳	.....طاقان
۹۶	۱	۱۸	۰	...	...	۵۲	.....فردیس
۱۴۴	۲۸	۶۵	۰	...	...	۲۰۵	.....کرج
۰	۵	۴	۰	...	...	۲۰	.....نظرآباد

مأخذ- شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه البرز.

نمودار ۲-۶

تعداد مخازن و جایگاه‌های فروش مواد سوختی



مبنا جدول ۶-۲

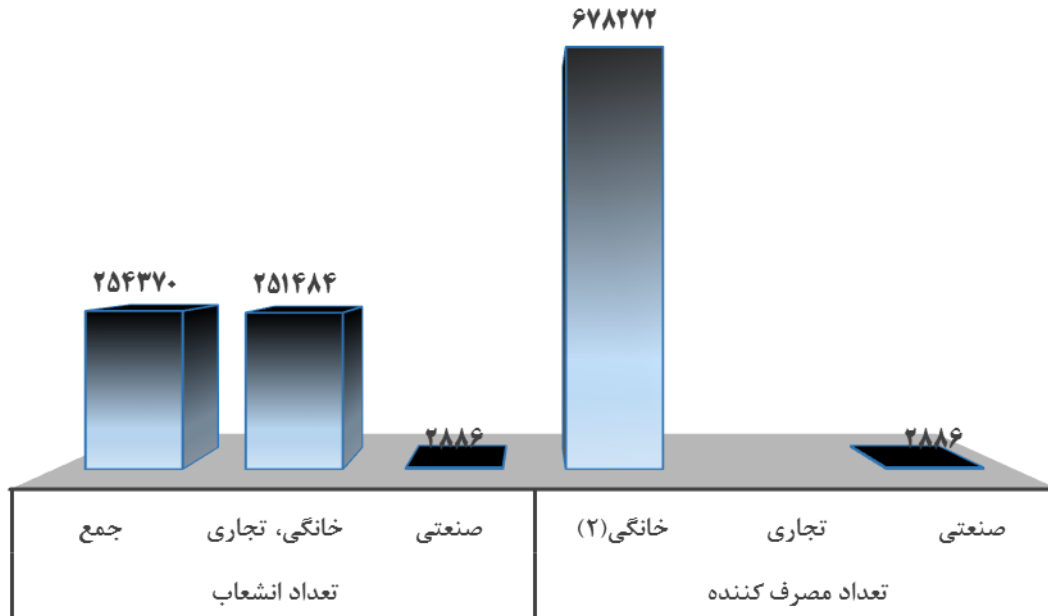
۳-۶- تعداد شهرها و روستاهای گازرسانی شده و تعداد انواع انشعاب، تعداد مصرف کننده و مقدار مصرف گاز طبیعی

تعداد انشعاب			تعداد روستاهای گازرسانی شده	تعداد شهرهای گازرسانی شده	سال و شهرستان
صنعتی	خانگی، تجاری	جمع			
...	...	...	...	...	.....۱۳۸۵
...	...	...	...	...	.....۱۳۸۹
۵۳۲	۱۱۹۸۱	۱۲۵۱۳	۱۰۲	۱۴	.....۱۳۹۰
۱۷۰	۵۱۱۵	۵۲۸۵	۱۱۳	۱۴	.....۱۳۹۱
۲۶۰.۸	۲۴۴۶۸.۰	۲۴۷۲۸۸	۱۲۰	۱۴	.....۱۳۹۲
۲۸۸۶	۲۵۱۴۸۴	۲۵۴۳۷۰	۱۲۱	۱۵	.....۱۳۹۳
۹۸.۰	۴۰۵۹	۵۰۳۹	۸	۱	.....اشتهارد
۴۴۰	۵۳۶۸۱	۵۴۱۲۱	۶۸	۵	.....ساوجبلاغ
...	...	...	...	...	.....طالقان
۲۹۶	۲۹۸۵۱	۳۰۱۴۷	۱	۲	.....فردیس
۸۷۶	۱۴۰۲۴۱	۱۴۱۱۱۷	۸	۵	.....کرج
۲۹۴	۲۳۶۵۲	۲۳۹۴۶	۳۶	۲	.....نظرآباد

مصرف گاز طبیعی (میلیون مترمکعب)	تعداد مصرف کننده				سال و شهرستان
	صنعتی	خانگی	تجاری	جمع	
...	...	...	...	...	.....۱۳۸۹
۴۷۱۲	۵۳۲	۵۵۷۹۶	...	...	.....۱۳۹۰
۴۲۱۰	۱۷۰	۶۲۷۶۷	...	...	.....۱۳۹۱
۴۵۷۶	۲۶۰.۸	۶۱۲۴۵۲	...	...	.....۱۳۹۲
۴۳۹۹	۲۸۸۶	۶۷۸۲۷۲	...	...	.....۱۳۹۳
۱۱۰	۹۸.۰	۹۳۲۴	...	...	.....اشتهارد
۳۲۷	۴۴۰	۱۰۵۲۲۸	...	...	.....ساوجبلاغ
...	...	...	...	...	.....طالقان
۱۸۴۹	۲۹۶	۱۲۳۳۲۵	...	...	.....فردیس
۱۶۳۸	۸۷۶	۳۹۳۲۰.۷	...	...	.....کرج
۴۷۵	۲۹۴	۴۷۱۸۸	...	...	.....نظرآباد

مأخذ- شرکت ملی گاز استان البرز.

نمودار ۳-۶



مبنا: جدول ۳-۶