



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید بنزین و گازوئیل از

ضایعات پلاستیکی

تهیه و تدوین :

بهینه سازان برق و صنعت پارسیان

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

| | | |
|---|---|---|
| مهندسين مشاور بهينه سازان برق و صنعت پارسيان | مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید بنزین و گازوئیل از ضایعات پلاستیکی | سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام |
|---|---|---|

خلاصه طرح

| | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| بنزین و گازوئیل از ضایعات پلاستیکی | نام محصول | |
| بعنوان سوخت | موارد کاربرد | |
| ۶۰۰۰ | تن | ظرفیت پیشنهادی طرح |
| ضایعات پلاستیکی | عمده مواد اولیه مصرفی | |
| ۶۳۰۰ | تن | میزان مصرف سالیانه مواد اولیه |
| ۹۳۶۷۱۴ | ارزی (دلار) | سرمایه گذاری ثابت طرح |
| ۱۰,۶۶۵,۸۹۸ | ریالی (هزارریال) | |
| ۲۱,۴۳۸,۱۱۱ | مجموع (هزارریال) | |
| ۰۰/۰۰ | ارزی (دلار) | سرمایه در گردش |
| ۱۴۰,۳۹۱۲/۴۳ | ریالی (هزارریال) | |
| ۱۴۰,۳۹۱۲/۴۳ | مجموع (هزارریال) | |
| ۶۰۰۰ | مترمربع | زمین مورد نیاز |
| ۷۰۰ | تولیدی (مترمربع) | زیر بنا |
| ۴۵۰ | انبار و آزمایشگاه کنترل کیفی و اتاق کنترل (مترمربع) | |
| ۱۰۰ | اداری و خدماتی (مترمربع) | |
| ۴۸۳۸۲۰۰ | برق (کیلووات) | مصارف سالیانه انرژی |
| ۳۹۶۰۰۰ | گاز (مترمکعب) | |
| ۱۵۰۰۰ | آب (مترمکعب) | |
| استانهای بزرگ دارای مرکز تفکیک زباله | منطقه پیشنهادی برای اجرای طرح | |

کالاهای پلاستیکی غالباً از مواد پلیمری مصنوعی ساخته شده و به خاطر دوام و پایداری زیاد در محیط زیست، آلودگی های شدیدی را به وجود آورده که رهایی از آنها به آسانی میسر نیست. مصرف پلاستیک ها، با توسعه تکنولوژی های فرآیند و شکل دهی، در صنایع مختلف از جمله صنایع بسته بندی، لوازم خانگی، کشاورزی، خودرو سازی و ... گسترش فوق العاده ای یافته است. هرچند که پلاستیک ها حدود ۱۰٪ وزنی ضایعات جامد را تشکیل می دهند، ولی به علت دانسیته کم، حجمی بین ۲۵-۳۰ درصد از کل ضایعات جامد را در بر می گیرند.



نمودار ۱-۱- درصد ضایعات دور ریختنی درزباله های شهری

از طرف دیگر مواد پلیمری و پلاستیک ها تجزیه ناپذیرند و مشکلات زیادی را به لحاظ زیست محیطی

ایجاد می کنند. بنابراین بازیافت پلیمرها هم به لحاظ اقتصادی و هم به لحاظ زیست محیطی حائز اهمیت است و کشورهای پیشرفته در این زمینه فعالیت های زیادی را انجام داده اند و در حال حاضر تکنولوژیهای ارائه شده است که کیفیت محصولات بازیافتی آنها بسیار بالا و مطابق کلیه استانداردهای بین المللی می باشد بازیافت فرآیندی است که طی آن مواد زائد جدا شده و به عنوان ماده اولیه برای تولید محصولات جدید به کار برده می شوند، به عبارت دیگر بازیافت عبارت است از بازگرداندن مواد قابل استفاده به چرخه تولید یا طبیعت.

فواید بازیافت عبارتند از:

۱- حجم زباله ورودی به محیط زیست کاهش می یابد.

۲- از آلودگی کاسته می شود.

۳- نیاز به مراکز دفن و زباله سوزها کاهش می یابد.

۴- نیاز به تولید و یا ورود مواد خام از خارج کاهش می یابد.

۵- تولید ملی افزایش می یابد.

۶- اشتغال ایجاد می شود.

۷- سطح بهداشت عمومی بالا می رود.

• ضایعات انواع پلاستیکی

الف - ضایعات صنعتی

شامل ضایعات واحدهای تولیدی محصولات پلاستیکی می شود.

ب - ضایعات خانگی

شامل قطعات پلاستیکی دور ریختنی پس از مصرف، همچون ظروف یکبار مصرف، فیلم های پلاستیکی،

قطعات مستعمل و مستهلک شده و نظایر آن می شود.

ج - ضایعات کشاورزی

شامل کیسه ها و فیلم های پلاستیکی مورد استفاده در کشاورزی و ... می شود.

د - ضایعات تجاری

شامل بسته بندی کالاهای تجاری می شود

مواد پلاستیکی، به علت سبک بودن و حجم زیاد مصرف، بخش قابل ملاحظه ای از ضایعات صنعتی را تشکیل می دهند. در نتیجه دور ریختن و انهدام آنها مشکلات بیشتری در پی خواهد داشت. علاوه بر این مشکلات توجه به مسائل اقتصادی نیز سبب ایجاد حساسیت بیشتری برای بازیافت پلاستیکها شده است. یک برنامه ریزی خوب برای بازیافت ضایعات پلاستیکی، نه فقط آلودگی محیط زیست را کاهش می دهد بلکه می تواند این مواد را به جای بخشی از مواد اولیه به چرخه تولید برگرداند [۶]

در ادامه توضیحاتی راجع به جنس پلاستیک های بازیافت شده مصرفی در صنایع مختلف ارائه شده

است.

۱- پلی اتیلن ترفتالات (PET)

انواع بطری (آشامیدنی، دهان شوی، نوشابه)، الیاف، فیلم و ورق، فرش، تسمه، باتری

۲- پلی اتیلن سنگین (HDPE)

لوله، سطل، گلدان، حفاظ باغچه، فیلم و ورق، خانه حیوانات، الوار پلاستیکی، کاشی، انواع بطری (شیر، مواد شوینده، شامپو، روغن موتور)

۳- پلی اتیلن سبک (LDPE)

سطل زباله، کاشی، مبلمان، فیلم، ورق، الوار پلاستیکی، ظروف غذا و نان

۴- پلی وینیل کلراید

بسته بندی، فیلم و ورق، کاشی، جعبه کاست، کابل، انواع بطری

۵- پلی پروپیلن (PP)

باتری اتومبیل، قیف، چرخ دوچرخه، سطل، ورق، سینی های مخصوص ماکروویو

۶- پلی استایرن (PS)

ترمومتر، ایزولاسیون حرارتی، کارتن تخم مرغ، بسته بندی، فنجان نوشیدنیهای گرم، لوازم آشپزخانه

۷- پلی کربنات (PC)

شیشه های شیرخوری کودکان (به دلیل گران بودن پلی کربنات، این پلیمر کمتر در بسته بندی مواد غذایی استفاده شده و بیشتر در شیشه های شیر کودکان بکار می رود).

۸- مخلوط پلاستیک ها

پایه های زهکشی، نرده های پلاستیکی، بلوک های سنگ فرش، تسمه نقاله

اگر در این صنایع از پلیمرهای بازیافت شده به عنوان ماده اولیه استفاده شود، قیمت تمام شده کالا کمتر

از زمانی است که پلیمر نو بکار رود. بنابراین تولیدکنندگان قادر خواهند بود که محصولاتی با قیمت

مناسب تر به بازار عرضه کنند.

در برخورد با مسأله بازگردانی یک ماده، م یبایست ویژگی های شیمی فیزیکی آن، منابعی که این ماده

از آنها بازیافت شده، تکنولوژیهای بکار رفته برای آسیاب و بازگردانی آن و کاربردهای متصور برای

محصول قابل ساخت از ماده بازیافتی مورد بررسی قرار گیرد.

۱-۱- معرفی محصول :

نام محصول :

بنزین و گازوئیل :

بنزین موتور، عمدتاً مخلوطی از هیدروکربن های سبک مایع (C₁₀ - C₅) است که دامنه تقطیری از ۲۸ تا ۲۰۵ درجه سلسیوس را در بر می گیرد. در ساخت بنزین موتور، برش های مختلف نفتی به اضافه مواد اکسیژنه، به منظور بالا بردن کیفیت (از جمله آرام سوزی) و همچنین شاخص رنگ به کار می رود. در این فرآورده از سرب به عنوان بالا برنده عدد اکتان استفاده نمی شود.

مشخصات:

| | | |
|---------------------------------|--------|--------|
| Vapour Pressure | kpa | * |
| Sulphur Total (max) | Mass % | ۰.۱ |
| Induction period @ ۱۰۰ c | minute | ۲۸۰ |
| Metallic lead (mix) | g/L | ۰.۰۱۲ |
| (Octane number (Research) (min) | - | ۹۰ |
| Mercaptan content | Mass % | ۰.۰۰۰۵ |
| Color | - | red |

❖ با توجه به فصل مصرف، فشار بخار بین ۵۵ تا ۶۹ kpa متغیر است.

کاربرد:

به عنوان سوخت در انواع موتورهای بنزینی درون سوز

ساختار گازوئیل

این سوخت از فرآورده های میان تقطیرپالایشگاه می باشد که دامنه تقطیری از 150 - 385 درجه سلسیوس را در بر می گیرد . این فرآورده به گونه ای مورد تصفیه شیمیائی و فیزیکی قرار می گیرد که ترکیبات هیدروکربنی متشکله، دارای عملکرد مناسبی در مشعل ها و موتورهای احتراق داخلی است . رنگ طبیعی این فرآورده زرد کهربایی است.

مشخصات:

| | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------|
| Recovered @ ۱۵۰°C | %VOL | T.B.R. |
| Recovered @ ۲۰۰°C | %VOL | T.B.R. |
| Recovered @ ۲۵۷°C | %VOL | ۹۰ |
| F.B.P. (max) | ° C | ۲۸۵ |
| Density @ ۱۵۰ ° C | Kg/L | ۰.۸۲۰-۰.۸۶۰ |
| Color (max) | - | ۳ |
| Flash point (min) | ° C | ۵۴ |
| Sulphur Total (max) | Mass% | ۱.۰ |
| Viscosity kinematic @ ۳۷.۸ ° C | mm ² /s | ۲.۰-۵.۵ |
| Cloud point (max) | ° C | ۱.۵ |
| Pour point (max) | ° C | -۴ |
| Carbon residue (max) | Mass% | ۰.۱۰ |
| Ash (max) | Mass% | ۰.۰۱ |
| Water & sediment | %vol | ۰.۰۵ |
| Cetan index (min) | - | ۵۰ |

کاربرد:

به عنوان سوخت در موتورهای درون سوز دیزلی

به عنوان سوخت در انواع مشعل های خانگی و صنعتی

کد آیسیک انواع بنزین: ۲۳۲۰۱۲۷۲

کد آیسیک انواع گازوئیل: ۲۳۲۰۱۲۷۳

شماره تعرفه گمرکی: با توجه به عدم وجود یک کد تعرفه خاص برای محصول - تعرفه های مرتبط

ذیل در کتاب مقررات صادرات و واردات ذکر گردیده است:

• بنزین: ۲۷۱۰۱۱۱۰

شرایط واردات:

جهت واردات این محصول هیچگونه شرایط خاصی لحاظ نشده و واردکنندگان می توانند پرداخت حقوق گمرکی ۴٪ نسبت به واردات این محصول اقدام نمایند.

۱-۲- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول:

جدول ۱-۱ - کشورهای عمده تولید کننده بنزین

| Rank | Countries |
|------|---------------------------------|
| ۱ | United States: |
| ۲ | China: |
| ۳ | Japan: |
| ۴ | Canada: |
| ۵ | Russia: |
| ۶ | Germany: |
| ۷ | United Kingdom: |
| ۸ | Mexico: |
| ۹ | Venezuela: |
| ۱۰ | Netherlands: |

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

جدول ۱-۲ - کشورهای عمده تولید کننده گازوئیل

| Rank | <u>Countries</u> |
|------|-----------------------|
| ۱ | <u>United States:</u> |
| ۲ | <u>China:</u> |
| ۳ | <u>Russia:</u> |
| ۴ | <u>Japan:</u> |
| ۵ | <u>Germany:</u> |
| ۶ | <u>India:</u> |
| ۷ | <u>Brazil:</u> |
| ۸ | <u>Saudi Arabia:</u> |
| ۹ | <u>Korea, South:</u> |
| ۱۰ | <u>Canada:</u> |

جدول ۱-۳ - کشورهای عمده مصرف کننده گازوئیل و بنزین

| Rank | <u>Countries</u> |
|------|-----------------------|
| ۱ | <u>China:</u> |
| ۲ | <u>United States:</u> |
| ۳ | <u>Brazil:</u> |
| ۴ | <u>Russia:</u> |
| ۵ | <u>Japan:</u> |
| ۶ | <u>Argentina:</u> |
| ۷ | <u>Iran:</u> |
| ۸ | <u>Thailand:</u> |
| ۹ | <u>Turkey:</u> |
| ۱۰ | <u>Poland</u> |

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

فصل دوم

بررسی عرضه و تقاضا

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

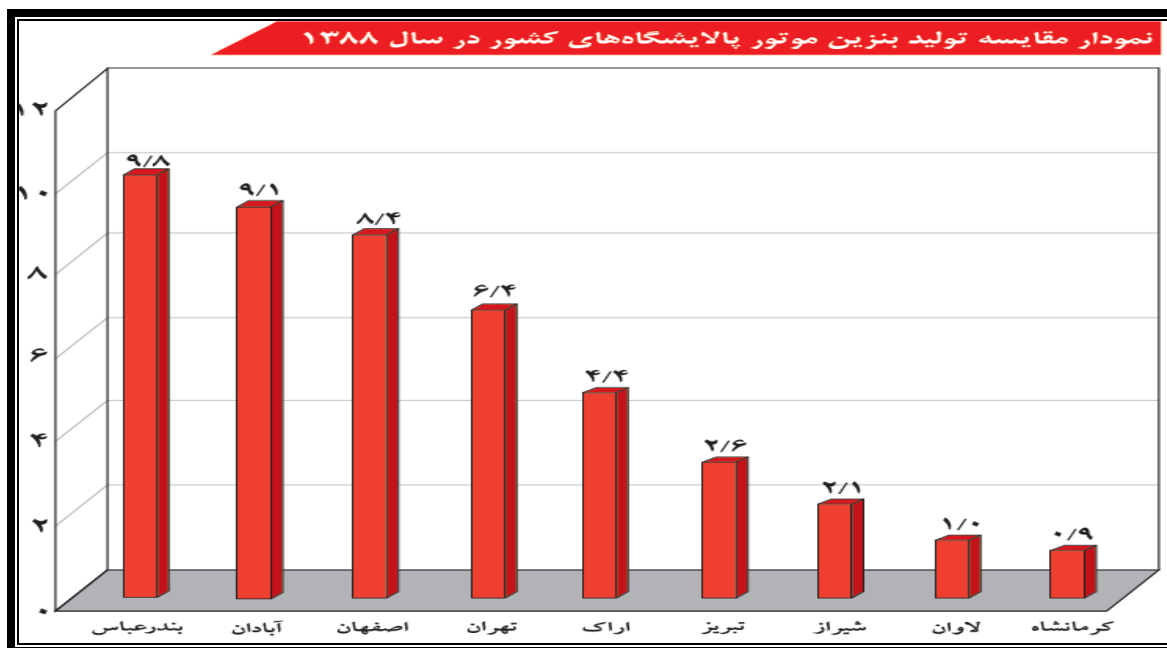
۲-۱- بررسی واحدهای موجود:

همانطور که در بخش قبل بررسی شد ، محصول نهایی بنزین و گازوئیل می باشد. بنابراین اطلاعات

مربوط به واحدها تولید کننده محصول نهایی در جدول ۲-۱ و ۳-۱ ارائه شده است .

جدول ۲-۱- واحدهای تولید کننده بنزین

| تولید بنزین موتور پالایشگاههای کشور در سال ۱۳۸۸ | | | | | | | | | | |
|---|----------|--------|--------|-------|------|-------|-------|-------|----------|------|
| نام پالایشگاه | بندرعباس | آبادان | اصفهان | تهران | اراک | تبریز | شیراز | لاوان | کرمانشاه | جمع |
| بنزین موتور | ۹/۸ | ۹/۱ | ۸/۴ | ۶/۴ | ۴/۴ | ۲/۱ | ۱/۸ | ۱/۰ | ۰/۹ | ۴۴/۷ |

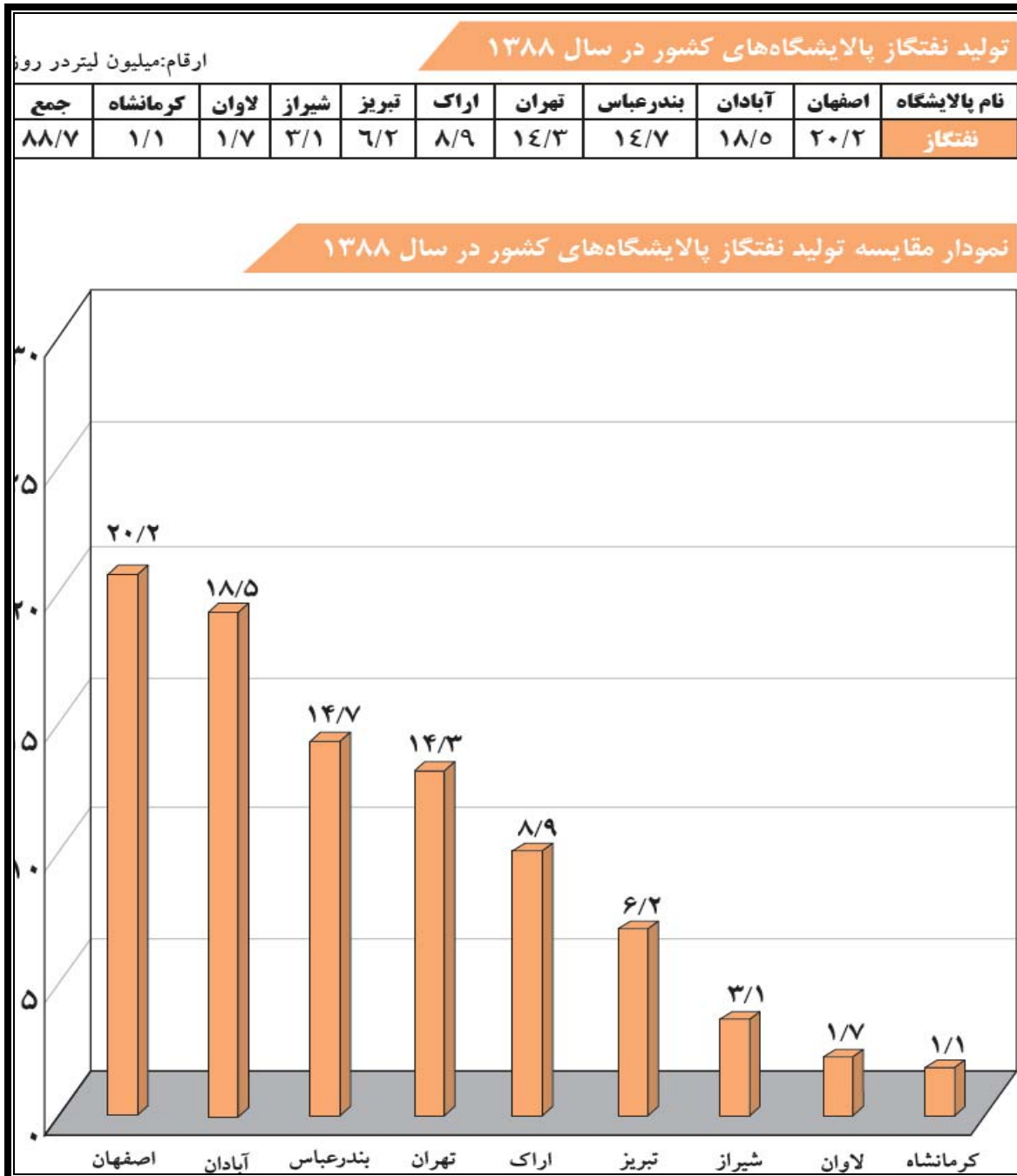


سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسین مشاور
بهینه سازان برق و صنعت پارسین

جدول ۱-۳ - واحدهای تولید کننده نفتگاز (گازوئیل)



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

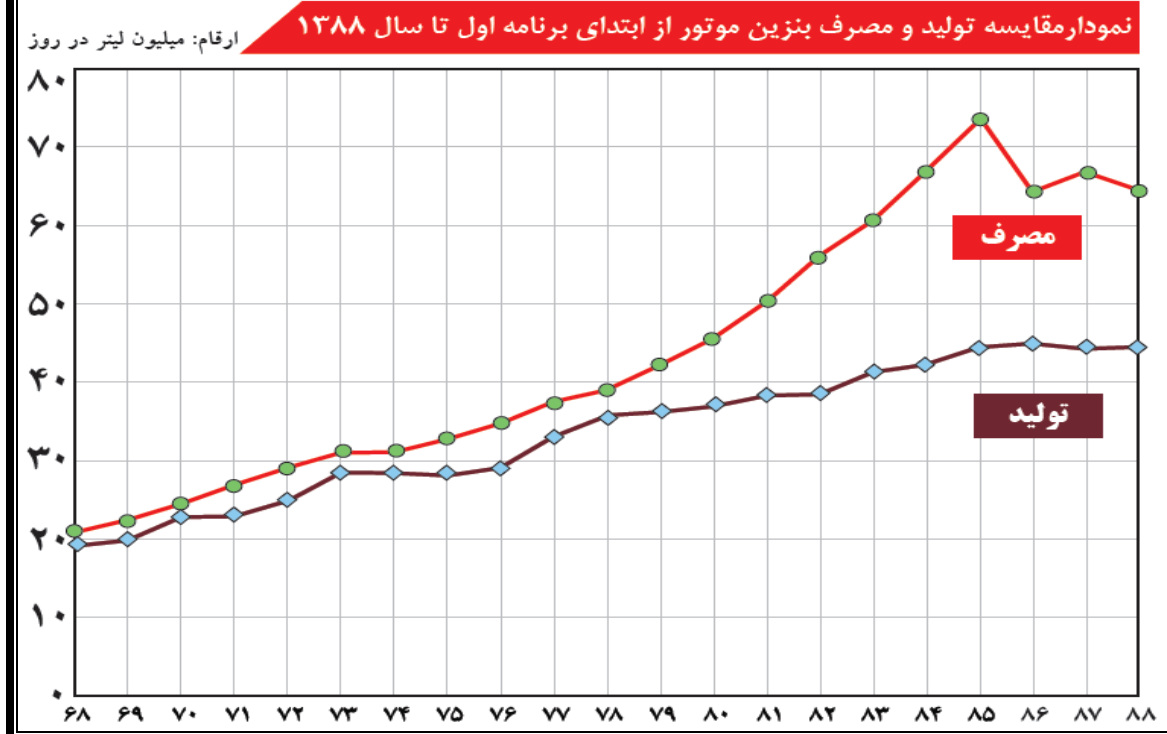
مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

۲-۲- بررسی روند مصرف :

مقایسه تولید و مصرف بنزین موتور از ابتدای برنامه اول تا سال ۱۳۸۸

ارقام: میلیون لیتر در روز

| سال | مصرف | تولید | (مصرف-تولید) |
|------|------|-------|--------------|
| ۱۳۶۸ | ۲۱ | ۱۹/۲ | -۱/۸ |
| ۱۳۶۹ | ۲۲/۷ | ۲۰ | -۲/۷ |
| ۱۳۷۰ | ۲۴/۶ | ۲۳/۱ | -۱/۵ |
| ۱۳۷۱ | ۲۶/۹ | ۲۳/۱ | -۳/۸ |
| ۱۳۷۲ | ۲۹/۴ | ۲۵/۲ | -۴/۲ |
| ۱۳۷۳ | ۳۱/۳ | ۲۸/۸ | -۲/۵ |
| ۱۳۷۴ | ۳۱/۴ | ۲۸/۶ | -۲/۸ |
| ۱۳۷۵ | ۳۲/۹ | ۲۸/۳ | -۴/۶ |
| ۱۳۷۶ | ۳۵ | ۲۹/۳ | -۵/۷ |
| ۱۳۷۷ | ۳۷/۷ | ۳۳/۲ | -۴/۵ |
| ۱۳۷۸ | ۳۹/۱ | ۳۶ | -۳/۱ |
| ۱۳۷۹ | ۴۲/۵ | ۳۶/۳ | -۶/۲ |
| ۱۳۸۰ | ۴۵/۸ | ۳۷/۱ | -۸/۷ |
| ۱۳۸۱ | ۵۰/۵ | ۳۸/۵ | -۱۲ |
| ۱۳۸۲ | ۵۶/۳ | ۳۸/۷ | -۱۷/۶ |
| ۱۳۸۳ | ۶۰/۷ | ۴۱/۴ | -۱۹/۳ |
| ۱۳۸۴ | ۶۷ | ۴۲/۴ | -۲۴/۶ |
| ۱۳۸۵ | ۷۳/۶ | ۴۴/۷ | -۲۸/۹ |
| ۱۳۸۶ | ۶۴/۵ | ۴۵ | -۱۹/۵ |
| ۱۳۸۷ | ۶۷ | ۴۴/۵ | -۲۲/۵ |
| ۱۳۸۸ | ۶۴/۸ | ۴۴/۷ | -۲۲/۱ |



همانگونه که مشاهده می شود علی رغم اعمال سیاستهای دولت جهت کاهش مصرف همچنان حدود بیست و دو میلیون لیتر در روز با کمبود بنزین مواجه هستیم که این رغم با توجه به رشد روز افزون تولید خودرو در کشور باز هم در سالهای آتی افزایش خواهد یافت. در مورد نفتگاز (گازوئیل) نیز در پایان سال ۸۸ با کمبود ۴/۴ میلیون لیتر در روز مواجه هستیم که این رقم نیز با توجه به رشد صنعتی کشور و همچنین افزایش تولید خودروهای سنگین در کشور افزایش خواهد یافت.

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مقایسه تولید و مصرف نفتگاز از ابتدای برنامه اول تا سال ۱۳۸۸

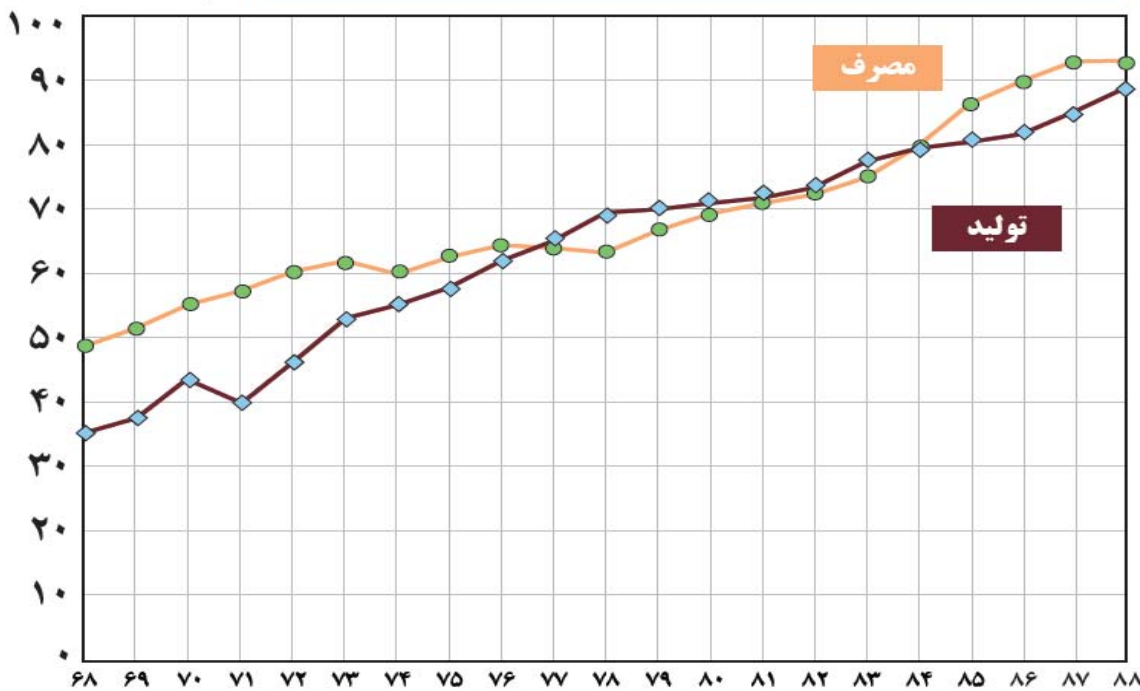
ارقام: میلیون لیتر در روز

| سال | مصرف | تولید | (مصرف-تولید) |
|------|------|-------|--------------|
| ۱۳۷۹ | ۶۶/۷ | ۶۹/۹ | ۳/۲ |
| ۱۳۸۰ | ۶۹/۱ | ۷۰/۸ | ۱/۷ |
| ۱۳۸۱ | ۷۰/۸ | ۷۱/۸ | ۱ |
| ۱۳۸۲ | ۷۲ | ۷۳/۲ | ۱/۲ |
| ۱۳۸۳ | ۷۵ | ۷۷ | ۲ |
| ۱۳۸۴ | ۷۹/۴ | ۷۹/۱ | -۰/۳ |
| ۱۳۸۵ | ۸۶/۲ | ۸۰/۴ | -۵/۸ |
| ۱۳۸۶ | ۸۹/۷ | ۸۱/۵ | -۸/۱ |
| ۱۳۸۷ | ۹۲/۵ | ۸۴/۹ | -۷/۶ |
| ۱۳۸۸ | ۹۲/۸ | ۸۸/۷ | -۴/۱ |

| سال | مصرف | تولید | (مصرف-تولید) |
|------|------|-------|--------------|
| ۱۳۶۸ | ۴۸/۵ | ۳۴/۹ | -۱۳/۶ |
| ۱۳۶۹ | ۵۱/۳ | ۳۷/۷ | -۱۳/۶ |
| ۱۳۷۰ | ۵۵ | ۴۳/۵ | -۱۱/۵ |
| ۱۳۷۱ | ۵۷/۲ | ۳۹/۹ | -۱۷/۳ |
| ۱۳۷۲ | ۶۰/۲ | ۴۶/۳ | -۱۳/۹ |
| ۱۳۷۳ | ۶۲ | ۵۳ | -۹ |
| ۱۳۷۴ | ۵۹/۸ | ۵۵/۲ | -۴/۶ |
| ۱۳۷۵ | ۶۲/۵ | ۵۷/۶ | -۴/۹ |
| ۱۳۷۶ | ۶۴/۲ | ۶۱/۷ | -۲/۵ |
| ۱۳۷۷ | ۶۳/۸ | ۶۴/۷ | ۰/۹ |
| ۱۳۷۸ | ۶۳/۱ | ۶۹/۵ | ۶/۴ |

نمودار مقایسه تولید و مصرف نفتگاز از ابتدای برنامه اول تا سال ۱۳۸۸

ارقام: میلیون لیتر در روز



مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

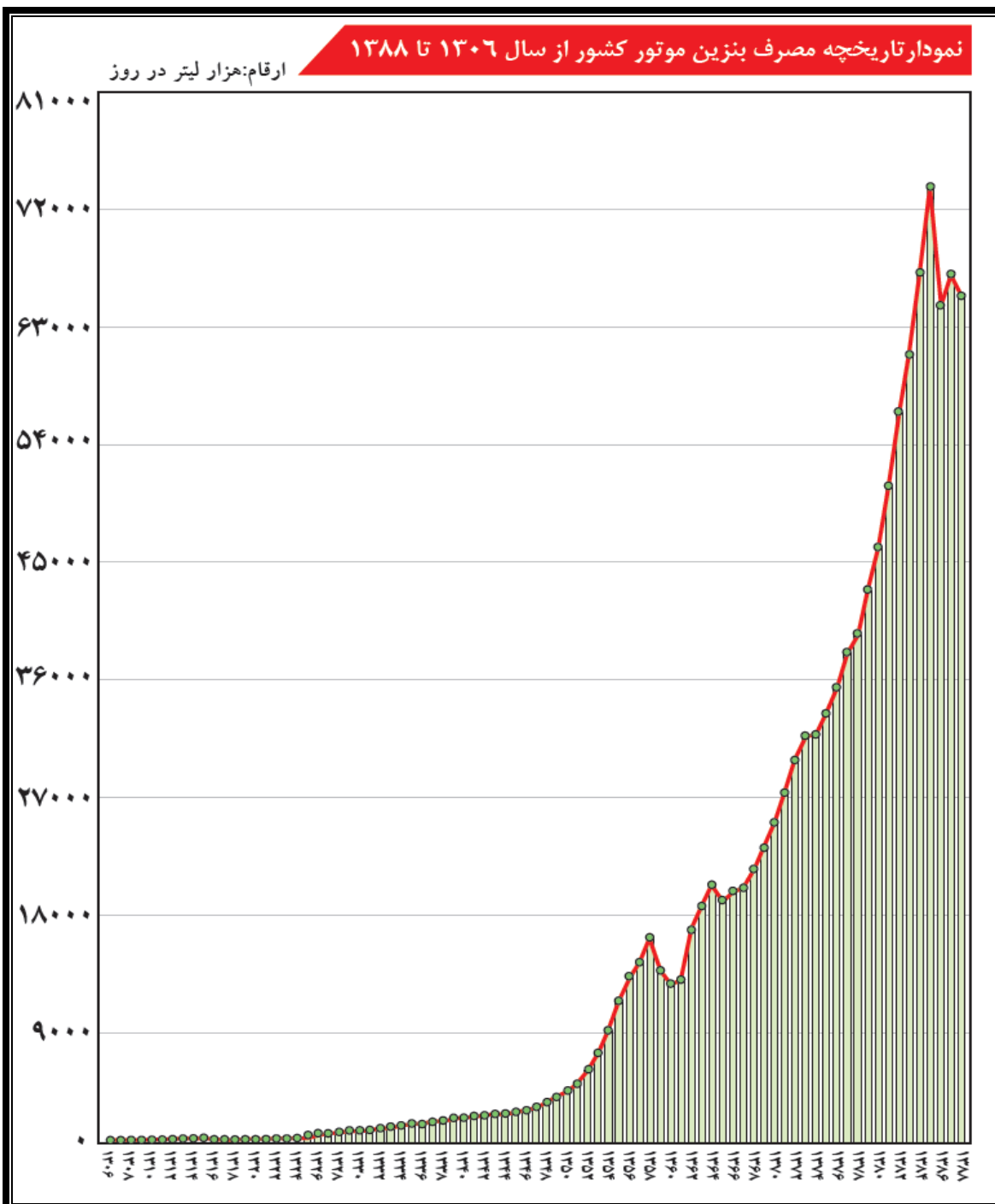
مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

تاریخچه مصرف بنزین موتور کشور از سال ۱۳۰۶ تا ۱۳۸۸

ارقام: هزار لیتر در روز

| سال | میزان مصرف | درصد رشد | سال | میزان مصرف | درصد رشد | سال | میزان مصرف | درصد رشد |
|------|------------|----------|------|------------|----------|------|------------|----------|
| ۱۳۰۶ | ۱۱ | ۰ | ۱۳۳۴ | ۱،۰۴۶ | ۱۴/۳ | ۱۳۶۲ | ۱۶،۲۸۴ | ۳۱/۰ |
| ۱۳۰۷ | ۱۹ | ۷۲/۷ | ۱۳۳۵ | ۱،۱۵۹ | ۱۰/۸ | ۱۳۶۳ | ۱۸،۱۱۰ | ۱۱/۲ |
| ۱۳۰۸ | ۳۳ | ۷۳/۷ | ۱۳۳۶ | ۱،۲۷۱ | ۹/۷ | ۱۳۶۴ | ۱۹،۷۳۷ | ۹/۰ |
| ۱۳۰۹ | ۳۸ | ۱۵/۲ | ۱۳۳۷ | ۱،۴۳۶ | ۱۳/۰ | ۱۳۶۵ | ۱۸،۵۱۸ | -۶/۲ |
| ۱۳۱۰ | ۴۶ | ۲۱/۱ | ۱۳۳۸ | ۱،۵۷۱ | ۹/۴ | ۱۳۶۶ | ۱۹،۲۵۷ | ۴/۰ |
| ۱۳۱۱ | ۵۵ | ۱۹/۶ | ۱۳۳۹ | ۱،۷۱۸ | ۹/۴ | ۱۳۶۷ | ۱۹،۴۶۶ | ۱/۱ |
| ۱۳۱۲ | ۹۹ | ۸۰/۰ | ۱۳۴۰ | ۱،۷۶۴ | ۲/۷ | ۱۳۶۸ | ۲۰،۹۷۸ | ۷/۸ |
| ۱۳۱۳ | ۱۳۴ | ۳۵/۴ | ۱۳۴۱ | ۱،۸۱۹ | ۳/۱ | ۱۳۶۹ | ۲۲،۶۸۸ | ۸/۲ |
| ۱۳۱۴ | ۱۵۶ | ۱۶/۴ | ۱۳۴۲ | ۱،۹۱۸ | ۵/۴ | ۱۳۷۰ | ۲۴،۵۶۶ | ۸/۳ |
| ۱۳۱۵ | ۲۰۵ | ۳۱/۴ | ۱۳۴۳ | ۲،۰۲۷ | ۵/۷ | ۱۳۷۱ | ۲۶،۸۸۵ | ۹/۴ |
| ۱۳۱۶ | ۲۵۸ | ۲۵/۹ | ۱۳۴۴ | ۱،۹۵۶ | -۳/۵ | ۱۳۷۲ | ۲۹،۳۹۷ | ۹/۳ |
| ۱۳۱۷ | ۲۵۸ | ۰/۰ | ۱۳۴۵ | ۲،۱۹۲ | ۱۲/۱ | ۱۳۷۳ | ۳۱،۲۷۴ | ۶/۴ |
| ۱۳۱۸ | ۲۴۹ | -۳/۵ | ۱۳۴۶ | ۲،۳۳۳ | ۶/۴ | ۱۳۷۴ | ۳۱،۳۵۹ | ۰/۳ |
| ۱۳۱۹ | ۲۵۵ | ۲/۴ | ۱۳۴۷ | ۲،۵۸۴ | ۱۰/۸ | ۱۳۷۵ | ۳۲،۹۴۰ | ۵/۰ |
| ۱۳۲۰ | ۲۶۰ | ۲/۰ | ۱۳۴۸ | ۲،۹۲۶ | ۱۳/۲ | ۱۳۷۶ | ۳۴،۹۷۳ | ۶/۲ |
| ۱۳۲۱ | ۲۷۹ | ۷/۳ | ۱۳۴۹ | ۳،۳۶۲ | ۱۴/۹ | ۱۳۷۷ | ۳۷،۷۰۱ | ۷/۸ |
| ۱۳۲۲ | ۳۲۸ | ۱۷/۶ | ۱۳۵۰ | ۳،۸۶۱ | ۱۴/۸ | ۱۳۷۸ | ۳۹،۱۴۲ | ۳/۸ |
| ۱۳۲۳ | ۳۱۵ | -۴/۰ | ۱۳۵۱ | ۴،۳۷۸ | ۱۳/۴ | ۱۳۷۹ | ۴۲،۵۳۵ | ۸/۷ |
| ۱۳۲۴ | ۳۶۸ | -۱۴/۹ | ۱۳۵۲ | ۵،۴۵۸ | ۲۴/۷ | ۱۳۸۰ | ۴۵،۸۰۶ | ۷/۷ |
| ۱۳۲۵ | ۳۸۶ | ۴۴/۰ | ۱۳۵۳ | ۶،۷۷۳ | ۲۴/۱ | ۱۳۸۱ | ۵۰،۵۲۳ | ۱۰/۳ |
| ۱۳۲۶ | ۴۴۸ | ۱۶/۱ | ۱۳۵۴ | ۸،۵۳۰ | ۲۵/۹ | ۱۳۸۲ | ۵۶،۲۷۲ | ۱۱/۴ |
| ۱۳۲۷ | ۴۸۸ | ۸/۹ | ۱۳۵۵ | ۱۰،۷۲۹ | ۲۵/۸ | ۱۳۸۳ | ۶۰،۶۷۰ | ۷/۸ |
| ۱۳۲۸ | ۵۸۹ | ۲۰/۷ | ۱۳۵۶ | ۱۲،۶۵۸ | ۱۸/۰ | ۱۳۸۴ | ۶۷،۰۰۰ | ۱۰/۴ |
| ۱۳۲۹ | ۶۷۴ | ۱۴/۴ | ۱۳۵۷ | ۱۳۷۷۵ | ۸/۸ | ۱۳۸۵ | ۷۳،۶۶۰ | ۹/۹ |
| ۱۳۳۰ | ۶۸۶ | ۱/۸ | ۱۳۵۸ | ۱۵،۵۸۵ | ۱۳/۱ | ۱۳۸۶ | ۶۴،۴۵۰ | -۱۲/۵ |
| ۱۳۳۱ | ۷۱۸ | ۴/۷ | ۱۳۵۹ | ۱۳،۱۴۰ | -۱۵/۷ | ۱۳۸۷ | ۶۶،۹۳۱ | ۳/۸ |
| ۱۳۳۲ | ۸۱۱ | ۱۳/۰ | ۱۳۶۰ | ۱۲،۱۳۷ | -۷/۶ | ۱۳۸۸ | ۶۴،۸۰۰ | -۳/۲ |
| ۱۳۳۳ | ۹۱۵ | ۱۲/۸ | ۱۳۶۱ | ۱۲،۴۳۰ | ۲/۴ | | | |



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

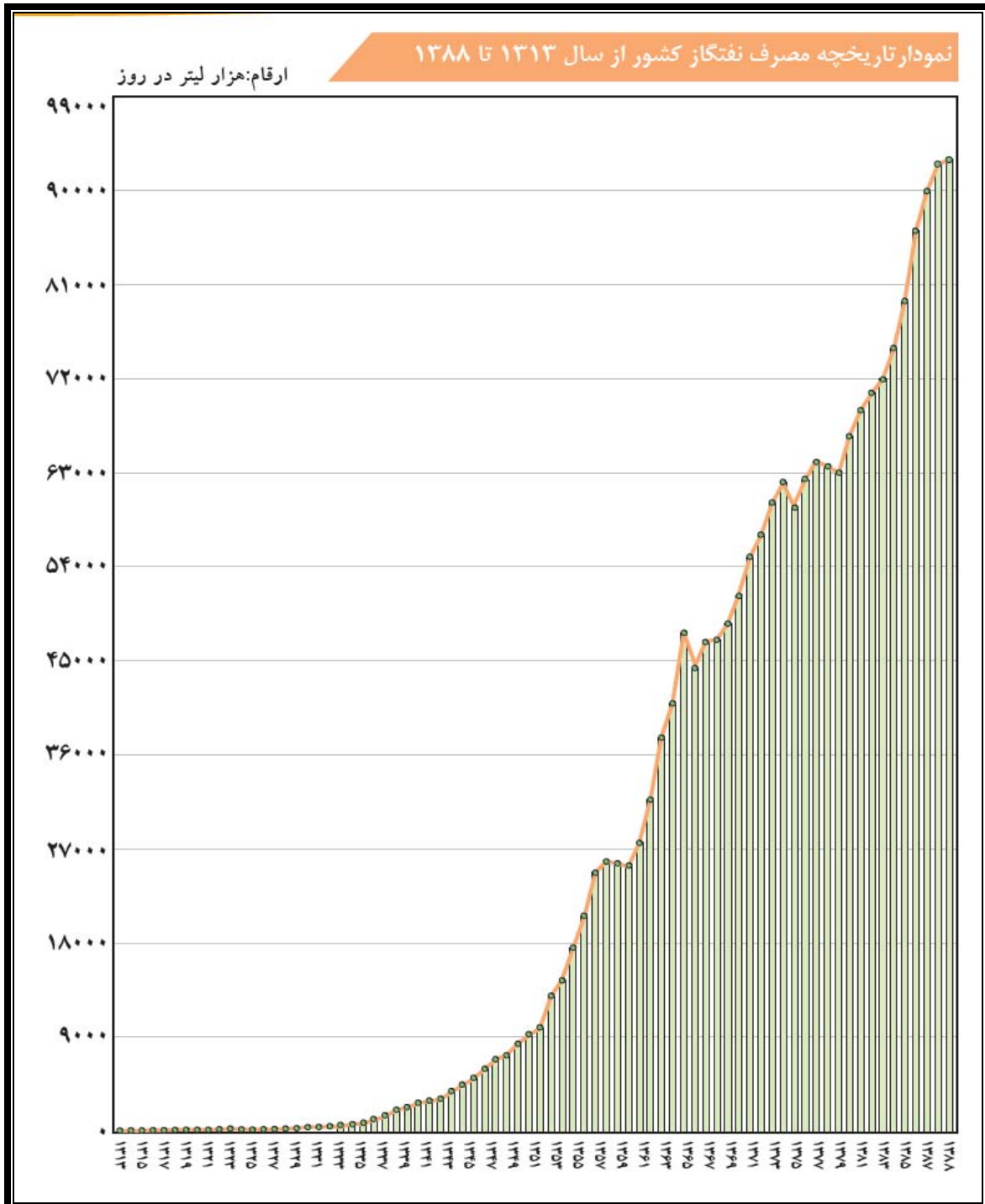
مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

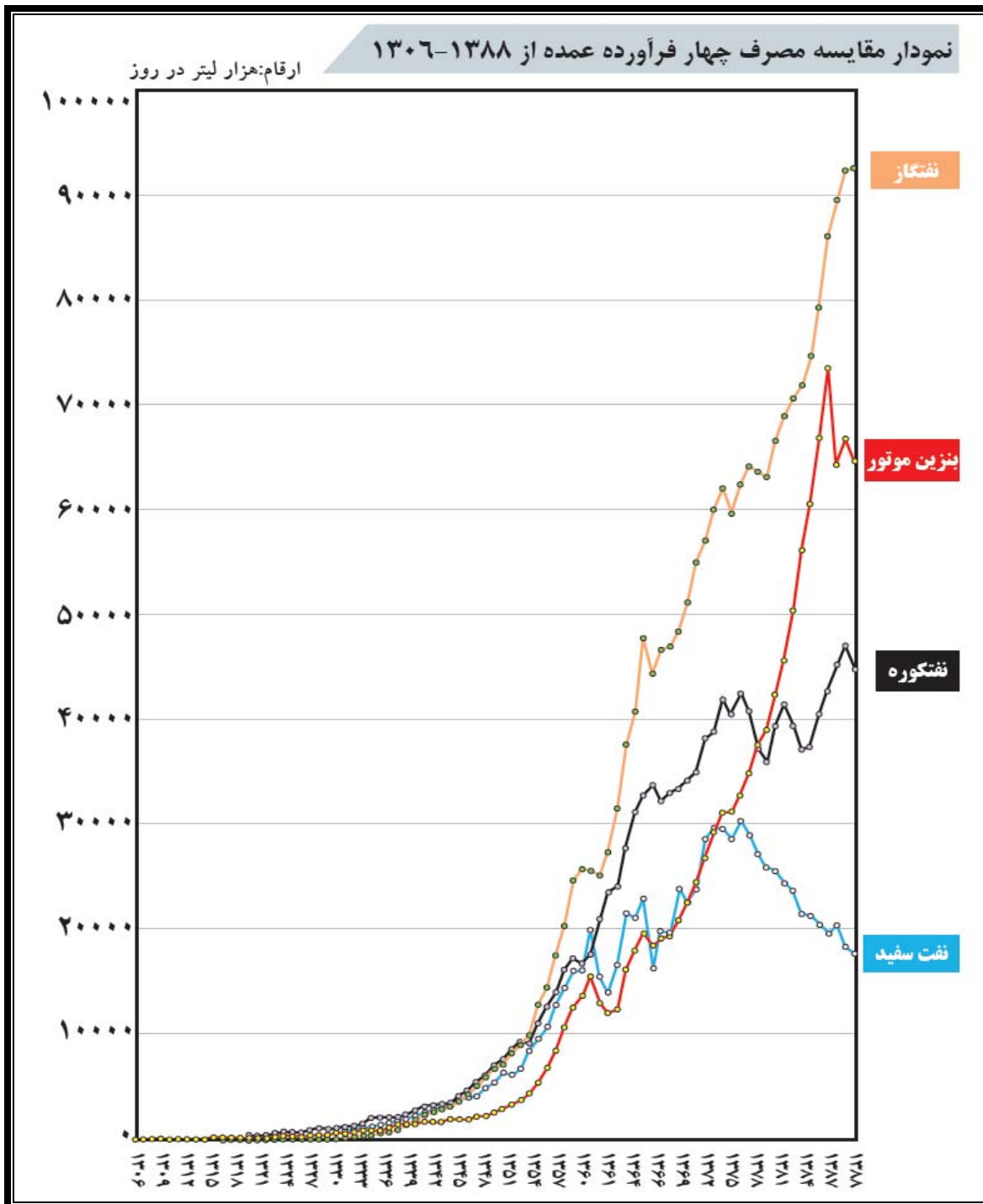
مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

تاریخچه مصرف نفتگاز کشور از سال ۱۳۱۳ تا ۱۳۸۸

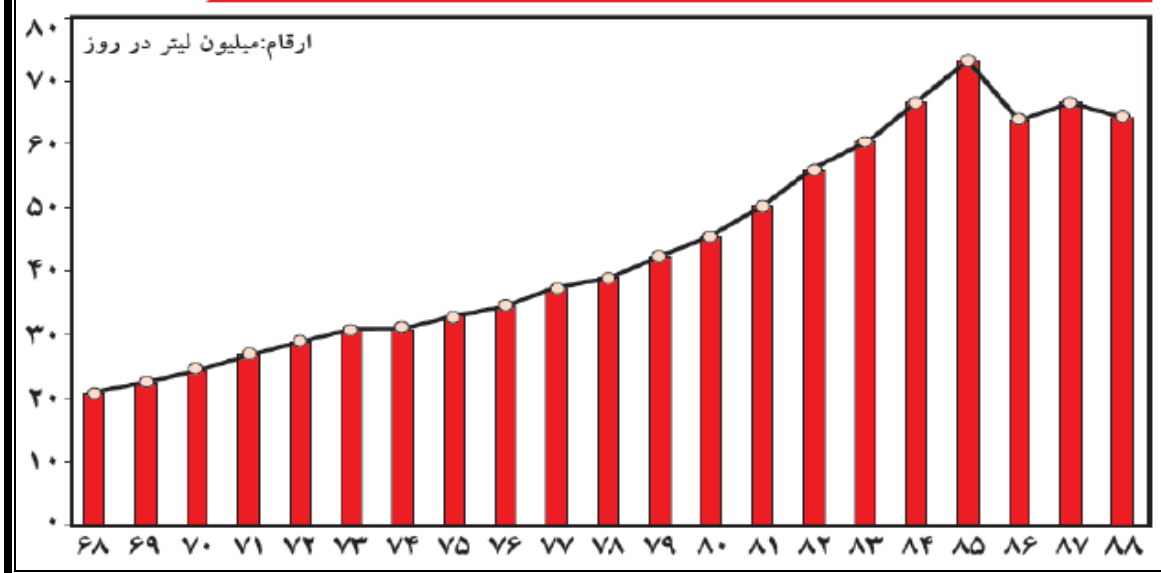
ارقام: هزار لیتر در روز

| سال | میزان مصرف | درصد رشد | سال | میزان مصرف | درصد رشد | سال | میزان مصرف | درصد رشد |
|------|------------|----------|------|------------|----------|------|------------|----------|
| ۱۳۱۳ | ۵ | | ۱۳۴۱ | ۲,۹۶۷ | ۱۰/۱ | ۱۳۱۴ | ۱۱ | ۱۲۰/۰ |
| ۱۳۱۴ | ۱۱ | | ۱۳۴۲ | ۳,۱۶۴ | ۶/۶ | ۱۳۱۵ | ۲۷ | ۱۴۵/۵ |
| ۱۳۱۵ | ۲۷ | | ۱۳۴۳ | ۳,۶۹۶ | ۱۶/۸ | ۱۳۱۶ | ۳۶ | ۳۳/۳ |
| ۱۳۱۶ | ۳۶ | | ۱۳۴۴ | ۴,۳۶۴ | ۱۸/۱ | ۱۳۱۷ | ۳۸ | ۵/۶ |
| ۱۳۱۷ | ۳۸ | | ۱۳۴۵ | ۵,۱۵۳ | ۱۸/۱ | ۱۳۱۸ | ۵۷ | ۵۰/۰ |
| ۱۳۱۸ | ۵۷ | | ۱۳۴۶ | ۵,۹۷۰ | ۱۵/۹ | ۱۳۱۹ | ۶۸ | ۱۹/۳ |
| ۱۳۱۹ | ۶۸ | | ۱۳۴۷ | ۶,۷۵۹ | ۱۳/۲ | ۱۳۲۰ | ۶۸ | ۰/۰ |
| ۱۳۲۰ | ۶۸ | | ۱۳۴۸ | ۷,۲۷۱ | ۷/۶ | ۱۳۲۱ | ۷۹ | ۱۶/۲ |
| ۱۳۲۱ | ۷۹ | | ۱۳۴۹ | ۸,۲۶۳ | ۱۳/۶ | ۱۳۲۲ | ۱۲۶ | ۵۹/۵ |
| ۱۳۲۲ | ۱۲۶ | | ۱۳۵۰ | ۹,۱۹۱ | ۱۱/۲ | ۱۳۲۳ | ۱۸۱ | ۴۳/۷ |
| ۱۳۲۳ | ۱۸۱ | | ۱۳۵۱ | ۹,۹۹۵ | ۸/۷ | ۱۳۲۴ | ۱۰۷ | -۴۰/۹ |
| ۱۳۲۴ | ۱۰۷ | | ۱۳۵۲ | ۱۲,۸۸۲ | ۲۸/۹ | ۱۳۲۵ | ۸۸ | -۱۷/۸ |
| ۱۳۲۵ | ۸۸ | | ۱۳۵۳ | ۱۴,۵۸۹ | ۱۳/۳ | ۱۳۲۶ | ۱۲۶ | ۴۳/۲ |
| ۱۳۲۶ | ۱۲۶ | | ۱۳۵۴ | ۱۷,۵۸۵ | ۲۰/۵ | ۱۳۲۷ | ۱۵۶ | ۲۳/۸ |
| ۱۳۲۷ | ۱۵۶ | | ۱۳۵۵ | ۲۰,۵۴۵ | ۱۶/۸ | ۱۳۲۸ | ۱۸۴ | ۱۷/۹ |
| ۱۳۲۸ | ۱۸۴ | | ۱۳۵۶ | ۲۴,۷۸۴ | ۲۰/۶ | ۱۳۲۹ | ۲۳۰ | ۲۵/۰ |
| ۱۳۲۹ | ۲۳۰ | | ۱۳۵۷ | ۲۵,۸۷۷ | ۴/۴ | ۱۳۳۰ | ۳۲۵ | ۴۱/۳ |
| ۱۳۳۰ | ۳۲۵ | | ۱۳۵۸ | ۲۵,۶۹۷ | -۰/۷ | ۱۳۳۱ | ۳۴۰ | ۴/۶ |
| ۱۳۳۱ | ۳۴۰ | | ۱۳۵۹ | ۲۵,۳۴۰ | -۱/۴ | ۱۳۳۲ | ۴۰۵ | ۱۹/۱ |
| ۱۳۳۲ | ۴۰۵ | | ۱۳۶۰ | ۲۷,۴۸۵ | ۸/۵ | ۱۳۳۳ | ۴۶۶ | ۱۵/۱ |
| ۱۳۳۳ | ۴۶۶ | | ۱۳۶۱ | ۳۱,۶۷۹ | ۱۵/۳ | ۱۳۳۴ | ۶۴۲ | ۳۷/۸ |
| ۱۳۳۴ | ۶۴۲ | | ۱۳۶۲ | ۳۷,۷۸۱ | ۱۹/۳ | ۱۳۳۵ | ۸۱۶ | ۲۷/۱ |
| ۱۳۳۵ | ۸۱۶ | | ۱۳۶۳ | ۴۰,۹۲۳ | ۸/۳ | ۱۳۳۶ | ۱,۰۵۵ | ۲۹/۳ |
| ۱۳۳۶ | ۱,۰۵۵ | | ۱۳۶۴ | ۴۷,۸۳۰ | ۱۶/۹ | ۱۳۳۷ | ۱,۴۲۵ | ۳۵/۱ |
| ۱۳۳۷ | ۱,۴۲۵ | | ۱۳۶۵ | ۴۴,۵۳۴ | -۶/۹ | ۱۳۳۸ | ۱,۹۳۲ | ۳۵/۶ |
| ۱۳۳۸ | ۱,۹۳۲ | | ۱۳۶۶ | ۴۶,۸۴۷ | ۵/۲ | ۱۳۳۹ | ۲,۳۴۵ | ۲۱/۴ |
| ۱۳۳۹ | ۲,۳۴۵ | | ۱۳۶۷ | ۴۷,۰۹۶ | ۰/۵ | ۱۳۴۰ | ۲,۶۹۶ | ۱۵/۰ |
| ۱۳۴۰ | ۲,۶۹۶ | | ۱۳۶۸ | ۴۸,۵۳۴ | ۳/۱ | | | |

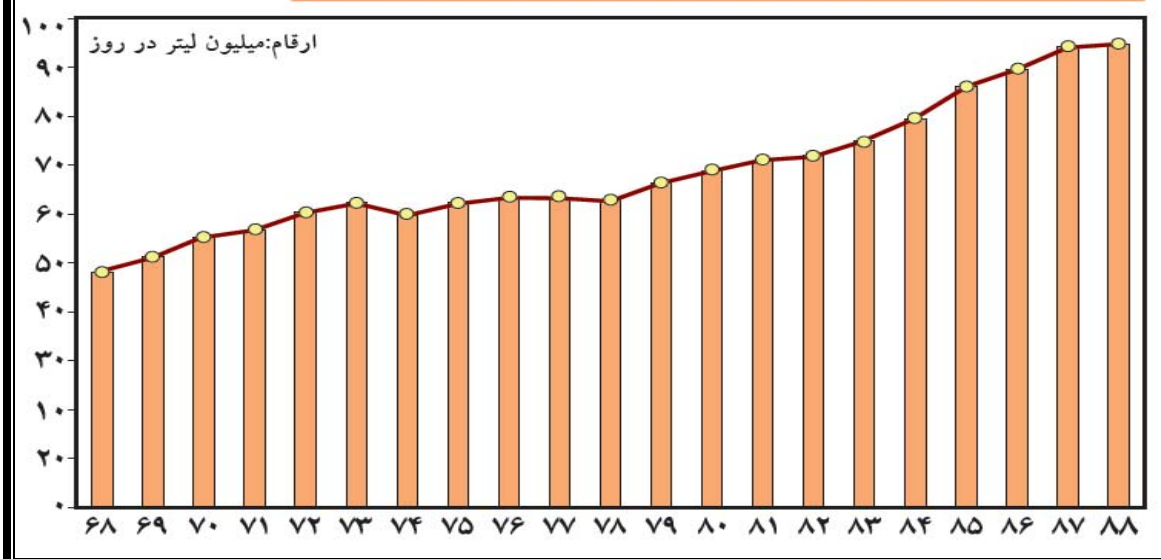




نمودار مقایسه مصرف بنزین موتور از ابتدای برنامه اول تا سال ۱۳۸۸



نمودار مقایسه مصرف نفتگاز از ابتدای برنامه اول تا سال ۱۳۸۸



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

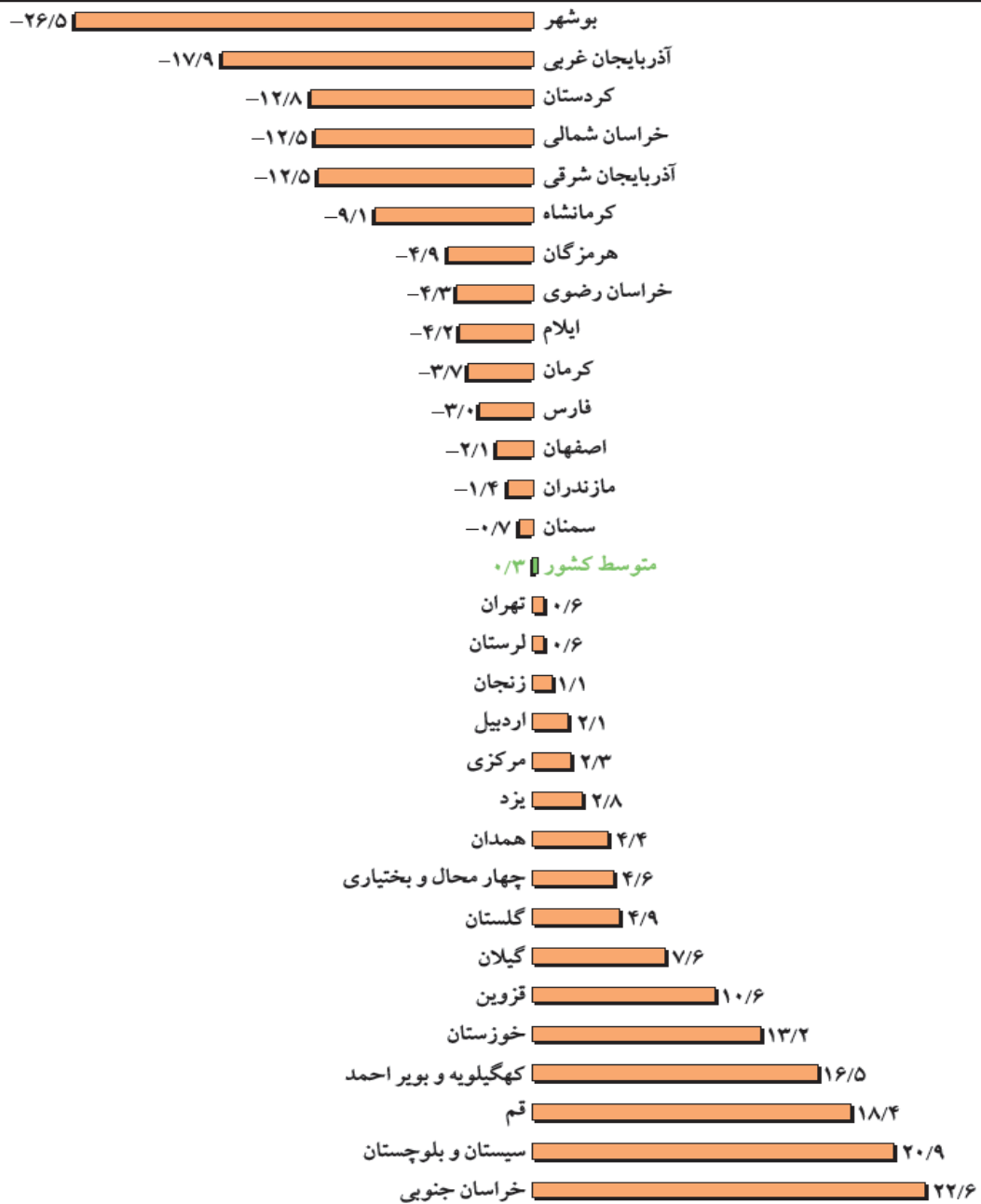
مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس رشد مصرف نفتگاز طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸

| رتبه | نام استان | میزان مصرف (میلیون لیتر) | | رشد مصرف |
|------|---------------------|--------------------------|-------|----------|
| | | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۷ | |
| ۱ | خراسان جنوبی | ۴۰۴ | ۴۹۵ | ۲۲/۶ |
| ۲ | سیستان و بلوچستان | ۱،۷۵۶ | ۲،۱۲۲ | ۲۰/۹ |
| ۳ | قم | ۵۴۴ | ۶۴۴ | ۱۸/۴ |
| ۴ | کهگیلویه و بویراحمد | ۱۲۴ | ۱۴۵ | ۱۶/۵ |
| ۵ | خوزستان | ۲،۲۲۷ | ۲،۵۲۲ | ۱۳/۲ |
| ۶ | قزوین | ۹۲۹ | ۱،۰۲۷ | ۱۰/۶ |
| ۷ | گیلان | ۷۷۹ | ۸۳۹ | ۷/۶ |
| ۸ | گلستان | ۵۰۵ | ۵۳۰ | ۴/۹ |
| ۹ | چهارمحال و بختیاری | ۲۴۳ | ۲۵۴ | ۴/۶ |
| ۱۰ | همدان | ۶۰۵ | ۶۳۱ | ۴/۴ |
| ۱۱ | یزد | ۱،۲۰۷ | ۱،۲۴۰ | ۲/۸ |
| ۱۲ | مرکزی | ۱،۱۳۷ | ۱،۱۶۳ | ۲/۳ |
| ۱۳ | اردبیل | ۵۳۶ | ۵۴۷ | ۲/۱ |
| ۱۴ | زنجان | ۴۴۰ | ۴۴۵ | ۱/۱ |
| ۱۵ | لرستان | ۵۸۹ | ۵۹۳ | ۰/۶ |
| ۱۶ | تهران | ۳،۵۹۳ | ۳،۶۱۴ | ۰/۶ |
| | متوسط کشور | | | ۰/۳ |
| ۱۷ | سمنان | ۵۸۲ | ۵۷۸ | -۰/۷ |
| ۱۸ | مازندران | ۱،۱۱۱ | ۱،۰۹۵ | -۱/۴ |
| ۱۹ | اصفهان | ۳،۱۶۳ | ۳،۰۹۶ | -۲/۱ |
| ۲۰ | فارس | ۲،۱۷۲ | ۲،۱۰۶ | -۳/۰ |
| ۲۱ | کرمان | ۱،۸۸۵ | ۱،۸۱۴ | -۳/۷ |
| ۲۲ | ایلام | ۲۲۷ | ۲۱۸ | -۴/۲ |
| ۲۳ | خراسان رضوی | ۲،۰۶۳ | ۱،۹۷۴ | -۴/۳ |
| ۲۴ | هرمزگان | ۱،۴۶۸ | ۱،۳۹۶ | -۴/۹ |
| ۲۵ | کرمانشاه | ۷۴۲ | ۶۷۴ | -۹/۱ |
| ۲۶ | آذربایجان شرقی | ۱۱۴۰ | ۹۹۸ | -۱۲/۵ |
| ۲۷ | خراسان شمالی | ۳۰۱ | ۲۶۳ | -۱۲/۵ |
| ۲۸ | کردستان | ۷۱۸ | ۶۲۶ | -۱۲/۸ |
| ۲۹ | آذربایجان غربی | ۱،۵۳۸ | ۱،۲۶۳ | -۱۷/۹ |
| ۳۰ | بوشر | ۱،۱۳۷ | ۸۳۶ | -۲۶/۵ |

نمودار رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس رشد مصرف نفتگاز طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

رتبه‌بندی استان‌های کشور بر اساس میزان مصرف نفتگاز در سال ۱۳۸۸

| رتبه | نام استان | مصرف میلیون لیتر | جمعیت نفر | سرافه مصرف لیتر |
|------|---------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| ۱ | تهران | ۲,۶۱۴ | ۱۳,۷۶۱,۹۶۷ | ۲۶۳ |
| ۲ | اصفهان | ۳,۰۹۶ | ۴,۶۱۹,۰۲۲ | ۶۷۰ |
| ۳ | خوزستان | ۲,۰۵۲ | ۴,۳۲۲,۶۲۰ | ۵۸۳ |
| ۴ | سیستان و بلوچستان | ۲,۱۲۲ | ۲,۴۸۷,۰۸۱ | ۸۵۳ |
| ۵ | فارس | ۲,۱۰۶ | ۴,۳۸۳,۲۶۸ | ۴۸۰ |
| ۶ | خراسان رضوی | ۱,۹۷۴ | ۵,۶۷۸,۱۸۶ | ۳۴۸ |
| ۷ | کرمان | ۱,۸۱۴ | ۲,۷۲۵,۴۷۱ | ۶۶۶ |
| ۸ | هرمزگان | ۱,۳۹۶ | ۱,۴۴۲,۱۱۷ | ۹۶۸ |
| ۹ | آذربایجان غربی | ۱,۲۶۳ | ۲,۹۰۸,۱۸۶ | ۴۳۴ |
| ۱۰ | یزد | ۱,۲۴۰ | ۱,۰۰۹,۲۸۵ | ۱۲۲۹ |
| ۱۱ | مرکزی | ۱,۱۶۳ | ۱,۳۶۱,۰۵۲ | ۸۵۵ |
| ۱۲ | مازندران | ۱,۰۹۵ | ۲,۹۵۰,۱۱۴ | ۳۷۱ |
| ۱۳ | قزوین | ۱,۰۲۷ | ۱,۱۶۰,۱۴۲ | ۸۸۶ |
| ۱۴ | آذربایجان شرقی | ۹۹۸ | ۳,۶۲۴,۰۴۶ | ۲۷۵ |
| ۱۵ | گیلان | ۸۳۹ | ۲,۴۱۶,۰۸۹ | ۳۴۷ |
| ۱۶ | بوشهر | ۸۳۶ | ۹۰۰,۳۰۰ | ۹۲۸ |
| ۱۷ | کرمانشاه | ۶۷۴ | ۱,۸۸۵,۲۴۸ | ۳۵۷ |
| ۱۸ | قم | ۶۴۴ | ۱,۰۶۶,۶۶۴ | ۶۰۳ |
| ۱۹ | همدان | ۶۳۱ | ۱,۷۰۱,۶۳۸ | ۳۷۱ |
| ۲۰ | کردستان | ۶۲۶ | ۱,۴۴۶,۴۵۷ | ۴۳۳ |
| ۲۱ | لرستان | ۵۹۳ | ۱,۷۲۶,۳۰۲ | ۳۴۳ |
| ۲۲ | سمنان | ۵۷۸ | ۵۹۸,۲۳۳ | ۹۶۶ |
| ۲۳ | اردبیل | ۵۴۷ | ۱,۲۳۱,۳۶۹ | ۴۴۴ |
| ۲۴ | گلستان | ۵۳۰ | ۱,۶۳۴,۰۱۹ | ۳۲۴ |
| ۲۵ | خراسان جنوبی | ۴۹۵ | ۶۴۶,۳۰۸ | ۷۶۶ |
| ۲۶ | زنجان | ۴۴۵ | ۹۶۸,۹۲۱ | ۴۶۰ |
| ۲۷ | خراسان شمالی | ۲۶۳ | ۸۱۸,۰۷۸ | ۳۲۱ |
| ۲۸ | چهارمحال و بختیاری | ۲۵۴ | ۸۶۶,۳۵۵ | ۲۹۳ |
| ۲۹ | ایلام | ۲۱۸ | ۵۵۰,۷۲۷ | ۳۹۵ |
| ۳۰ | کهگیلویه و بویراحمد | ۱۴۵ | ۶۴۲,۷۹۷ | ۲۲۵ |

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های در دست اجرا :

طرحهای مختلفی از جمله توسعه پالایشگاه آبادان و تولید بنزین در پتروشیمی های کشور در دست اقدام

می باشد که با توجه به روند مصرف هنوز نیاز به محصول در کشور به شدت احساس می گردد.

۲-۳- بررسی روند واردات :

میزان واردات بنزین و گازوئیل از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ در جدول ۲-۳- ارائه شده است .

جدول ۲-۳- واردات فرآورده های نفتی طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ (ارقام : میلیون لیتر در روز)

| فرآورده سال | گاز مایع | بنزین | نفت سفید | نفت گاز | نفت کوره |
|-------------|----------|-------|----------|---------|----------|
| ۱۳۸۳ | ۳/۱۲ | ۲۲/۶۷ | - | - | |
| ۱۳۸۴ | ۲/۹۱ | ۲۴/۸۱ | - | ۰/۳۹ | |
| ۱۳۸۵ | ۲/۶۶ | ۲۷/۵۰ | | ۵/۰۹ | |
| ۱۳۸۶ | ۳/۳۱ | ۱۹/۰۶ | | ۶/۹۶ | |
| ۱۳۸۷ | ۳/۱۷ | ۲۰/۶۱ | | ۷/۶۶ | |
| ۱۳۸۸ | ۳/۶۹ | ۲۱ | | ۶/۱۸ | |
| ۱۳۸۹ | ۳/۹۹ | ۱۲/۴۰ | | ۳/۶۱ | |

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسین مشاور
بهینه سازان برق و صنعت پارسین

۲-۴- بررسی روند صادرات :

جدول ۲-۴- میزان صادرات فرآورده های نفتی طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ (ارقام : میلیون لیتر در روز)

| فرآورده سال | گاز مایع | بنزین | نفت سفید | نفت گاز | نفت کوره |
|----------------|----------|-------|----------|---------|----------|
| ۱۳۸۳ | - | - | ۰/۶۰ | ۳/۳۵ | ۳۷/۲۲ |
| ۱۳۸۴ | - | - | ۰/۳۲ | ۱/۴۶ | ۳۶/۸۷ |
| ۱۳۸۵ | | | ۰/۲۱ | | ۳۸/۴۹ |
| ۱۳۸۶ | | | ۰/۶۱ | ۰/۵۲ | ۳۷/۹۹ |
| ۱۳۸۷ | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ | ۰/۷۳ | ۰/۹۸ | ۳۴/۹۵ |
| ۱۳۸۸ | | | ۰/۰۶۴ | ۲/۵۰ | ۳۲/۵ |
| ۱۳۸۹ | | | | ۰/۶۴ | ۳۱/۲۹ |

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

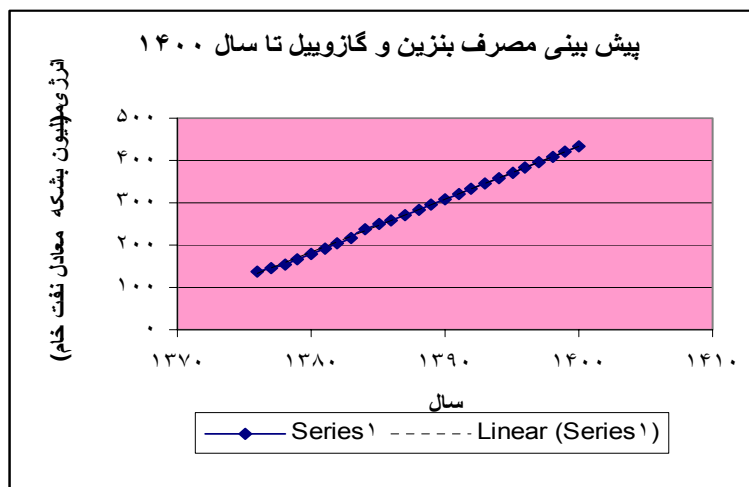
۵-۲- بررسی نیاز به محصول :

پیش بینی مصرف انرژی معادل تا سال ۱۴۰۰:

| برآورد مصرف انرژی حمل و نقل جاده ای به تفکیک نوع خودرو ها (میلیون بشکه معادل نفت خام) | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------------------|----------------|----------|--------|---------|-------|--------|--------|
| سال | خودروهای سواری بنزینی | خودروهای وانت بنزینی | خودروهای سواری و وانت غیر بنزینی | موتور سیکلت ها | مینی بوس | اتوبوس | کامیونت | کشنده | کامیون | جمع |
| ۱۳۷۶ | ۴۸/۷۹ | ۱۷/۷۸ | ۰/۵۸ | ۲/۳۴ | ۲/۵۰ | ۲/۹۵ | ۰/۴۲ | ۲۲/۳۹ | ۲۸/۲۳ | ۱۳۸/۰۰ |
| ۱۳۷۷ | ۵۲/۶۳ | ۱۹/۴۷ | ۰/۸۲ | ۲/۵۶ | ۲/۶۷ | ۲/۲۱ | ۲/۴۶ | ۲۴/۵۱ | ۴۰/۰۳ | ۱۴۷/۳۶ |
| ۱۳۷۸ | ۵۴/۱۴ | ۲۰/۷۰ | ۱/۴۱ | ۲/۶۶ | ۲/۸۵ | ۲/۵۶ | ۰/۴۸ | ۲۵/۶۲ | ۴۱/۹۷ | ۱۵۴/۴۱ |
| ۱۳۷۹ | ۵۹/۱۰ | ۲۲/۵۴ | ۱/۹۶ | ۲/۸۸ | ۴/۱۶ | ۲/۹۶ | ۰/۵۲ | ۲۷/۵۱ | ۴۴/۹۸ | ۱۶۷/۶۲ |
| ۱۳۸۰ | ۶۲/۳۵ | ۲۴/۱۵ | ۲/۱۶ | ۲/۲۲ | ۴/۲۹ | ۲/۲۴ | ۰/۵۸ | ۲۸/۵۲ | ۴۶/۷۸ | ۱۷۷/۳۱ |
| ۱۳۸۱ | ۷۰/۲۹ | ۲۶/۱۲ | ۲/۳۰ | ۲/۷۶ | ۴/۵۲ | ۴/۵۸ | ۰/۶۸ | ۳۰/۵۴ | ۴۹/۶۶ | ۱۹۲/۴۶ |
| ۱۳۸۲ | ۷۶/۹۲ | ۲۷/۶۹ | ۲/۳۷ | ۶/۹۶ | ۴/۵۶ | ۴/۷۶ | ۰/۷۵ | ۳۰/۵۲ | ۴۹/۷۶ | ۲۰۴/۳۱ |
| ۱۳۸۳ | ۸۲/۸۵ | ۲۸/۰۳ | ۲/۲۷ | ۹/۹۴ | ۴/۵۶ | ۴/۹۲ | ۱/۰۶ | ۳۲/۵۹ | ۵۰/۸۸ | ۲۱۷/۱۰ |
| ۱۳۸۴ | ۹۰/۴۳ | ۳۰/۸۰ | ۲/۲۶ | ۱۲/۰۹ | ۴/۷۰ | ۵/۰۱ | ۱/۳۶ | ۳۶/۰۸ | ۵۲/۵۹ | ۲۳۶/۳۲ |
| ۱۳۸۵ | ۹۸/۶۴ | ۳۴/۰۷ | ۴/۷۳ | ۱۳/۷۰ | ۴/۵۴ | ۴/۹۶ | ۱/۵۹ | ۳۷/۲۵ | ۵۱/۸۱ | ۲۵۱/۲۸ |

اگر بر اساس اطلاعات فوق که از کتاب اطلاعات حمل و نقل انرژی کشور استخراج شده و با یک

تقریب خطی مصرف را تا سال ۱۴۰۰ پیش بینی کنیم:



در سال ۱۴۰۰ در حدود ۴۳۴/۸ میلیون بشکه معادل نفت خام انرژی مصرفی (بنزین و گازوئیل) فقط در

بخش حمل و نقل خواهیم داشت با فرض اینکه سیاستهای مدیریت انرژی در کشور منجر به کاهش ۱۰

درصدی مصرف نیز گردد این رقم به ۳۹۱/۳۲ میلیون بشکه معادل نفت خام خواهد رسید که اگر شرایط

تولید بنزین و گازوئیل افزایش نیابد در حدود ۳۳ میلیون لیتر کمبود تولید خواهیم داشت. همین امر

ضرورت و نیاز به محصول را روشن می سازد.

نتیجه گیری :

با عنایت به مباحث فوق و ضرورت توسعه جهت تولید سوخت بویژه بنزین و گازوئیل احداث واحدهای

بازیافت و تبدیل ضایعات پلاستیک به بنزین و گازوئیل علاوه بر کمک به مسائل محیط زیستی می تواند

در کنار توسعه پالایشگاهها جهت تولید بنزین و گازوئیل قسمتی از سوخت مورد نیاز کشور در آینده را

تامین نماید. با عنایت به استعلامات مختلف از سازندگان تجهیزات ظرفیت ۲۰ تن در روز می تواند یک

ظرفیت اقتصادی جهت اجرای این طرح باشد.

۳- روشهای مختلف تولید و انتخاب روش بهینه :

روشهای مختلفی برای تبدیل پلیمرهای ضایعاتی به مواد آلی با وزن مولکولی کم توسعه و ثبت اختراع گردیده اند. که مواد حاصل از هر روش می تواند کاربردهای مختلفی داشته باشد مثلاً به عنوان سوخت- حلال یا مواد میانی در ساخت فرآورده های شیمیایی مورد استفاده قرار گیرند. تولید هیدروکربن ها و مواد آلی با وزن مولکولی کم عمدتاً با بازیافت شیمیایی عملی می باشند. یکی از موادی که بر روی بازیافت آن روشهای مختلفی توسعه یافته است بازیافت پت (پلی اتیلن ترفتالات) می باشد که به چند روش آن اشاره می شود:

الف - متانولایز کردن ضایعات PET در حضور کاتالیست

در این روش متیل ترفتالات و اتیلن گلایکول بدست می آید که می توانند در پلیمریزاسیون مجدد مورد استفاده قرار گیرند. در این روش تجزیه پلیمر پت در حضور کاتالیزورهایی نظیر استات کبالت و استات منگنز در شرایط عملیاتی ملایم (دمای ۱۸۰ درجه سانتیگراد و فشار ۲/۵ مگا پاسکال) انجام می شود. و انجام فرآیند به بیش از ۵ ساعت زمان نیاز دارد.

ب - گلایکولایز ضایعات PET در حضور کاتالیست :

مانند روش الف بوده فقط بجای متاول از گلايکول استفاده می شود واکنش در حضور کاتالیست (کبالت- منگنز و.....) و در زمانی بیش از ۵ ساعت انجام می گیرد ودر نهایت ضایعات پت را تبدیل به BHET (بوتیل هگزیل اتیل ترفتالات) می گردد.

ج - آمونولایز ضایعات PET:

در این روش که امتیاز آن به نام شرکت General Electric ثبت شده است ضایعات PET را تبدیل به ترفتالامید کرده واز آن برای تولید مواد خام مورد نیازآمیة های حلقوی استفاده می نمایند .

د - هیدرولیزاسیدی ، قلیایی یا خنثی ضایعات PET:

روش برعکس پلیمریزاسیون است . در این روش پت دوباره به مونومرهای اولیه اسید ترفتالیک و اتیلن گلايکول تبدیل می نمایند.واکنش در حضور محیط های اسیدی یا قلیایی و یا آب خالص انجام می گیرد.

اما روشی که برای عموم پلیمرهای ضایعاتی لاستیک و پلاستیک جهت تولید سوخت قرار می گیرد روش

یک شرکت هندی می باشد که با شماره AWO ۲۰۰۸/۰۰۷۳۸۴ بوسیله World Intellectual

Property Organization ثبت اختراع گردیده است.

این روش دی پلیمریزاسیون پلاستیکهای ضایعاتی را در دمای پایین میسر نموده است. این عمل باعث کاهش هزینه عملیات تولید و کاهش گازهای آلوده کننده محیط زیست می گردد. از دیگر مزایای این روش امکان وارد کردن همه ضایعات پلاستیکی اعم از PVC, PET و لاستیک به پروسه تولید بدون تفکیک آنها می باشد.

در این روش پلیمرهای پلاستیکی و لاستیکی (پلی اتیلن-پلی پروپیلن - پت - پی وی سی و رزین های لاستیکی) ضایعاتی در دمای پایین تجزیه و به مولکولهای کوچک تبدیل می شوند. از مزایای این روش کاهش هزینه عملیات تولید و کاهش گازهای آلوده کننده محیط زیست می باشد. در این روش لازم نیست پلاستیکهای ضایعاتی تفکیک گردند بلکه بصورت مخلوط نیز می توان از آنها استفاده نمود. دمای مورد نیاز در این روش حدود ۵۰۰ درجه سانتیگراد و فشار نیز یک اتمسفر می باشد.

در این روش کاتالیست که ترکیبی از یک اکسید فلزی و متال سیلیکات و نمک آمونیم می باشد استفاده می گردد. مواد ضایعاتی همراه با کاتالیست و افزودنیهای در یک راکتور حرارت داده می شوند. دمای تجزیه پلیمر در این روش پایین بوده و گازهای سمی تولید نمی شوند. بطور کلی در این روش ابتدا پلیمرها به قطعات ۲*۲ میلیمتر خرد شده و سپس وارد راکتور می شوند. کاتالیست بازای هر تن معادل ۲۵۰

کیلوگرم بوده که این میزان برای شش ماه ثابت بوده و پس از آن جایگزین می گردد. کاتالیست مورد استفاده ترکیبی از اکسید مس و سیلیکات آلومینیم می باشد و علاوه بر آنها مقداری آمونیم سولفات و کلسیم سولفات و نترات سدیم نیز اضافه می گردد. تجزیه پلیمر در فشار نزدیک به اتمسفر و دمای ۳۵۰ درجه سانتیگراد انجام می گیرد. هیدروکربن حاصل از تجزیه پلیمر از یک کندانسور آبی که دما به حدود ۲۰ درجه سانتیگراد کاهش می دهد عبور داده می شود و در این دما مواد حاصل از تجزیه پلیمر به صورت مایع جمع می شود که ۵۰ تا ۷۰ درصد وزنی مواد اولیه می باشد. در صد وزنی تقریبی انواع سوخت های هیدرو کربنی در محصول بصورت زیر می باشد:

- بنزین ۲۰%
- گازوئیل ۴۰%
- ال پی جی ۱۰%
- مازوت ۳۰%

تجهیزات مورد استفاده در این خط :

۱-سیستم خرد کن پلاستیک

۲-سیستم پیش گرمکن خوراک

۳-سیستم حرارت دهی در دمای ثابت

۴-سیستم جذب HCL

۵-سیستم توزیع مواد اولیه

۶-سیستم احتراق پیوسته

۷-سیستم تصفیه گازهای خروجی

۸-سیستم کنترل پسماند

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی:

در صورتیکه مقدار ضایعات جمع آوری شده در سال کم باشد بازیافت ضایعات بصورت شیمیایی توجیه

اقتصادی خود را از دست می دهد.

۵- حداقل ظرفیت اقتصادی طرح و برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت :

بر اساس مذاکرات انجام شده با سازندگان ماشین الات اروپایی - چینی و هندی حداقل ظرفیت اقتصادی

۶۰۰۰ تن در سال می باشد. لذا سرمایه گذاری ثابت بر اساس این ظرفیت برآورد شده است.

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد ذیل می باشد:

- زمین
- محوطه سازی
- احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی
- حق انشعابات
- تاسیسات زیربنایی
- هزینه لوازم اداری و وسایل نقلیه
- هزینه خرید تجهیزات و ماشین الات اصلی مورد نیاز
- هزینه نصب و کابل کشی
- هزینه قبل از بهره برداری
- هزینه پیش بینی نشده

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسین مشاور
بهینه سازان برق و صنعت پارسیان

زمین :

با توجه به مکان یابی و ساختمانهای مورد نیاز و در نظر گرفتن فضای باز جهت دپوی مواد اولیه ۶۰۰۰

مترمربع پیش بینی می گردد.

$$۳۰۰ \times ۶۰۰۰ = ۱۸۰۰۰۰۰$$

هزارریال

❖ هزینه محوطه سازی :

جدول ۸-۲- آماده سازی محوطه - هزارریال

| بخش | هزینه کل |
|------------------------------|----------|
| تسطیح | ۴۲۰۰۰ |
| دیوارکشی | ۳۰۰۰۰۰ |
| خیابان کشی-آسفالت و فضای سبز | ۳۱۲۰۰۰ |
| مجموع | ۶۵۴۰۰۰ |

| | | |
|---|---|---|
| مهندسين مشاور بهينه سازان برق و صنعت پارسيان | مطالعات امکان سنجي مقدماتي توليد بنزين و گازوئيل از ضايعات پلاستيكي | سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران شركت شهركهاي صنعتي استان ايلام |
|---|---|---|

❖ احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

جدول ۹-۲- هزینه احداث ساختمانهای بخش صنعتی و غیر صنعتی- هزارریال

| هزینه کل (هزارریال) | هزینه واحد (هزارریال) | سطح زیربنا (مترمربع) | نوع کاربری |
|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| ۱۷۵۰۰۰۰ | ۲۵۰۰ | ۷۰۰ | سالن تولید |
| ۵۰۰۰۰۰ | ۲۵۰۰ | ۲۰۰ | انبار مواد اولیه |
| ۳۷۵۰۰۰ | ۲۵۰۰ | ۱۵۰ | اتاق کنترل |
| ۳۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰ | ۱۰۰ | آزمایشگاه کنترل کیفی |
| ۳۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰ | ۱۰۰ | ساختمان کارگری و رفاهی و مهمانسرا |
| ۳۲۲۵۰۰۰ | جمع کل (هزارریال) | | |

❖ هزینه انشعابها

جدول ۱۰-۲- کل هزینه انشعابها- هزارریال

| هزینه کل | عنوان |
|----------|--------------------|
| ۹۴۰۰۰۰ | انشعاب برق |
| ۱۷۴۰۰۰ | انشعاب آب (۶ اینچ) |
| ۳۶۰۰۰ | انشعاب مخابرات |
| ۷۹۲۰۰ | انشعاب سوخت |
| ۱۲۲۹۲۰۰ | مجموع |

| | | |
|---|---|---|
| مهندسين مشاور بهينه سازان برق و صنعت پارسيان | مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید بنزین و گازوئیل از ضایعات پلاستیکی | سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام |
|---|---|---|

❖ تاسیسات زیربنایی

جدول ۱۱-۲- کل هزینه تاسیسات زیربنایی- هزارریال

| شرح | هزینه کل |
|---------------------------------------|----------|
| سیستم سختی گیر آب | ۹۶۰۰۰ |
| تاسیسات هوای فشرده | ۱۲۰۰۰۰ |
| دیزل ژنراتور اضطراری | ۴۵۰۰۰۰ |
| تاسیسات سرمایش و گرمایش ساختمان اداری | ۹۰۰۰۰ |
| تاسیسات سرماش و گرمایش ساختمان تولید | ۷۸۰۰۰ |
| تاسیسات اطفای حریق | ۸۳۴۰۰۰ |
| مجموع | ۱۶۶۸۰۰۰ |

❖ هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

جدول ۱۲-۲- هزینه وسایل حمل و نقل موردنیاز طرح- هزارریال

| عنوان | تعداد | قیمت کل |
|------------------|-------|---------|
| سواری | ۱ | ۱۲۰۰۰۰ |
| وانت | ۱ | ۱۶۰۰۰۰ |
| لیفتراک | ۱ | ۲۵۰۰۰۰ |
| خاور | ۱ | ۲۲۰۰۰۰ |
| جرثقیل سقفی ۵ تن | ۱ | ۵۰۰۰۰۰ |
| مجموع | | ۱۲۵۰۰۰۰ |

| | | |
|---|---|---|
| مهندسين مشاور بهينه سازان برق و صنعت پارسيان | مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید بنزین و گازوئیل از ضایعات پلاستیکی | سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام |
|---|---|---|

جدول ۱۳-۲- وسایل اداری مورد نیاز مورد نیاز طرح- هزارریال

| مشخصات | هزینه کل |
|-------------------------------|----------|
| میز- صندلی و قفسه | ۷۵۰۰۰ |
| دستگاه کپی- پرینتر و اسکنر | ۳۰۰۰۰ |
| کامپیوتر و نرم افزارهای اداری | ۵۰۰۰۰ |
| قفسه های رختکن | ۲۰۰۰۰ |
| تجهیزات اداری | ۱۰۰۰۰۰ |
| پیش بینی نشده | ۱۳۷۵۰ |
| مجموع | ۲۸۸۷۵۰ |

❖ هزینه خرید تجهیزات و ماشین الات اصلی مورد نیاز

| نام دستگاه | قیمت (دلار) |
|---|-------------|
| خط کامل بازیافت و تبدیل ضایعات پلاستیک به سوخت های هیدروکربنی | ۸۴۵۰۰۰ |
| عوارض گمرکی (۲/۵ درصد قیمت ماشین الات) | ۲۱۱۲۵ |
| مجموع | ۸۶۶۱۲۵ |

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

در این قسمت قیمت کل تجهیزات و ماشین الات اصلی مورد ارزیابی قرار گرفته است . ماشین الات

اروپایی - هندی و چینی جهت اجرای طرح وجود دارند که قیمت یک خط با استاندارد های بین المللی

در حدود هشتصد و چهل و پنج هزار دلار برآورد می گردد.

❖ هزینه نصب و کابل کشی :

جدول ۱۴-۲- هزینه نصب و کابل کشی - دلار

| مشخصات | هزینه کل |
|----------------|----------|
| نصب و کابل کشی | ۲۵۹۸۴ |
| مجموع | ۲۵۹۸۴ |

❖ هزینه های قبل از بهره برداری

جدول ۱۵-۲- هزینه های قبل از بهره برداری - هزارریال

| شرح | هزینه |
|--|--------|
| هزینه ثبت شرکت و اخذ مجوز | ۲۰۰۰۰ |
| هزینه مطالعات مقدماتی | ۲۰۰۰۰ |
| هزینه مطالعه و مشاوره و تهیه طرحهای اجرایی | ۲۵۰۰۰۰ |
| مهندسی تفصیلی - قراردادها | ۴۰۰۰۰۰ |
| هزینه های پرسنلی قبل از بهره برداری | ۱۲۱۰۰۷ |
| هزینه های مسافرتی پیگیری طرح | ۵۰۰۰۰ |
| سایر هزینه های پیش بینی نشده | ۴۳۰۵۰ |
| مجموع | ۹۰۴۰۵۸ |

۶- مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین:

ماده اولیه این طرح انواع ضایعات پلاستیکی می باشد. با توجه به آمار فقط در بخش ضایعات بطری پت توانایی تامین بیش از ۴۰ تن در روز وجود دارد. این در حالیست که مواد اولیه طرح شامل انواع ضایعات پلاستیکی می باشند. اما نکته قابل توجه برای این طرح آن است که طرح در صورتی دارای فاکتورهای مناسب مالی و اقتصادی خواهد بود که مواد اولیه ضایعاتی بطور متوسط با قیمتی در حدود هر کیلو ۷۵۰ ریال در دسترس قرار گیرد. این امر باعث می گردد دسترسی به واحدهای تفکیک زباله که پلاستیکها را تفکیک نموده و سپس بر اساس گرید بندی به فروش می رسانند از موارد بسیار مهم جهت احداث واحد تولید بنزین و گازوئیل از ضایعات پلاستیکی می باشد. لذا احداث این واحد در مناطق بزرگ بویژه تهران پیشنهاد می گردد.

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

هزینه مواد اولیه :

جدول ۱۶-۲- کل هزینه های اولیه (هزارریال)

| هزینه کل | شرح |
|----------|------------------------|
| ۵۱۹۷۵۰۰ | انواع ضایعاتی پلاستیکی |
| ۴۹۰۸۶۰ | کاتالیست |
| ۵۶۸۸۳۶۰ | جمع کل |

❖ هزینه سوخت و انرژی :

جدول ۱۷-۲- کل هزینه های سوخت و انرژی (هزارریال)

| هزینه (هزارریال) | مصرف سالیانه | شرح |
|------------------|--------------|--------------------|
| ۲۴۱۹۱۰۰ | ۴۸۳۸۲۰۰ | برق (کیلووات ساعت) |
| ۳۰۰۰۰ | ۱۵۰۰۰ | آب (مترمکعب) |
| ۱۱۸۸۰۰۰ | ۳۹۶۰۰۰ | گاز (مترمکعب) |
| ۳۶۳۷۱۰۰ | | جمع کل |

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

❖ هزینه حقوق و دستمزد :

جدول ۱۸-۲- کل هزینه های حقوق و دستمزد (هزارریال)

| ردیف | نوع نیروی انسانی | تعداد | | حقوق ماهیانه (ریال) | حقوق سالیانه (هزارریال) |
|------|--|-------|-----|---------------------|--------------------------|
| | | تقر | نفر | | |
| ۱ | مدیر عامل | ۱ | ۱ | ۵۵۰.۰۰۰ | ۶۶۰.۰۰۰ |
| ۲ | مدیر مالی و حسابدار | ۱ | ۱ | ۴۵۰.۰۰۰ | ۵۴۰.۰۰۰ |
| ۳ | مدیر تدارکات و فروش | ۱ | ۱ | ۴۵۰.۰۰۰ | ۵۴۰.۰۰۰ |
| ۴ | کارمند اداری و فروش | ۱ | ۱ | ۴۰۰.۰۰۰ | ۴۸۰.۰۰۰ |
| ۵ | راننده | ۵ | ۵ | ۳۵۲.۰۰۰ | ۲۱۱۲.۰۰ |
| ۶ | کارگر خدماتی | ۱ | ۱ | ۳۵۲.۰۰۰ | ۴۲۲۴.۰ |
| ۷ | نگهبان | ۱ | ۱ | ۴۰۰.۰۰۰ | ۴۸۰.۰۰۰ |
| ۹ | مدیر فنی | ۱ | ۱ | ۵۰۰.۰۰۰ | ۶۰۰۰۰ |
| ۱۰ | تکنسین تولید و آزمایشگاه | ۱ | ۱ | ۴۰۰.۰۰۰ | ۴۸۰.۰۰۰ |
| ۱۱ | تکنسین تعمیر و نگهداری | ۱ | ۱ | ۳۵۲.۰۰۰ | ۴۲۲۴.۰ |
| ۱۲ | کارگر خط تولید | ۱۲ | ۱۲ | ۳۵۲.۰۰۰ | ۵۰۶۸۸.۰ |
| | جمع | | ۲۶ | | ۱۱۸۰۵۶۰ |
| | بیست و سه درصد حق بیمه و بازنشستگی (۲۳%) | | | | |
| | کل حقوق و مزایا و بیمه و بازنشستگی | | | | |
| | | | | | ۲۷۱۵۲۹ |
| | | | | | ۱۴۵۲۰۸۹ |

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

مهندسین مشاور
بهینه سازان برق و صنعت پارسین

❖ جمع بندی سرمایه گذاری طرح :

جدول ۱۹-۲- کل هزینه های سرمایه گذاری (هزارریال)

| کل سرمایه گذاری | کل فاز تولید | کل فاز ساخت | هزینه های سرمایه گذاری |
|-----------------|--------------|---------------|----------------------------------|
| ۲۱,۴۳۸,۱۱۱ | ۰۰/۰۰ | ۲۱,۴۳۸,۱۱۱ | کل هزینه ثابت سرمایه گذاری |
| ۲۴۶۵۷۹۲/۲۹ | ۰۰/۰۰ | ۲۴۶۵۷۹۲/۲۹ | کل مخارج پیش از تولید |
| ۹۰۴,۰۵۸ | ۰۰/۰۰ | ۹۰۴,۰۵۸ | مخارج پیش از تولید(خالص از بهره) |
| ۱۵۶۱۷۳۴/۲۹ | | ۱۵۶۱۷۳۴/۲۹ | بهره |
| ۱۴۰۳۹۱۲/۴۳ | ۱۴۰۳۹۱۲/۴۳ | ۰۰/۰۰ | افزایش در سرمایه در گردش |
| ۲۵۳۰۷۸۱۵/۷۲ | ۱۴۰۳۹۱۲/۴۳ | ۲۳,۹۰۳,۹۰۳/۲۹ | کل هزینه سرمایه گذاری |

• پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح :

پارامترهای مهم و مختلفی جهت ارزیابی و مکان یابی احداث واحد و یا طرح مد نظر قرار می

گیرند که از آن جمله :

• نیروی انسانی

• قیمت زمین

• معافیت مالیاتی

• دستیابی به منابع تامین مواد اولیه

• دسترسی به نقاط مرزی جهت صادرات

• امکان تامین تاسیسات زیرساختی انرژی

با توجه به اینکه ماده اولیه این طرح بطریهای ضایعاتی پت می باشند با توجه رشد مصرف در دوشهرستان

پرجمعیت استان یعنی ایلام و دهلران و همچنین توسعه زیرساختهای جاده ای در استان این دو شهرستان

جهت اجرای طرح پیشنهاد می گردند.

❖ وضعیت حمایتهای اقتصادی و بازرگانی:

الف- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین الات) و مقایسه با تعرفه های جهانی

با توجه به اینکه ماشین الات این طرح از خارج از کشور تامین خواهند شد و این ماشین الات پس از

تستهای اولیه و عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد کشور خواهند شد. حقوق گمرکی که در حال

حاضر برای اینگونه ماشین الات وجود دارد حدود ۱۰ درصد قیمت ماشین الات می باشد. از سوی دیگر

واحدهای تولیدی که محصولات آنها به خارج از کشور صادر می شود مستلزم پرداخت حقوق گمرکی

می باشند. خوشبختانه در سالهای اخیر برای ترغیب تولیدکنندگان داخلی به امر صادرات مشوقهایی برای

آنها تصویب شده است که باعث گردیده حجم صادرات افزایش یابد.

ب- حمایت‌های مالی

یکی از مهمترین حمایت‌های مالی برای طرح‌های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات

کوتاه مدت برای سرمایه در گردش طرح می باشد. در ادامه شرایط تسهیلات برای طرح‌های صنعتی آمده

است:

- ❖ در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل تا ۹۰ درصد سرمایه گذاری ثابت قابل محاسبه می باشد.
- ❖ در بخش سرمایه در گردش جهت دریافت تسهیلات کوتاه مدت تا ۹۰ درصد سرمایه در گردش قابل محاسبه می باشد.
- ❖ نرخ سود ریالی در وام‌های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.
- ❖ مدت زمان دوران مشارکت-تنفس و بازپرداخت در تسهیلات ریالی و ارزی را با توجه به ماهیت طرح از دید سود آوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته می شود.
- ❖ حداکثر مدت زمان تامین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق محروم و کمتر توسعه یافته ۱۰ سال در نظر گرفته می شود.

علاوه بر تسهیلات مالی معافیتهای مالیاتی برای برخی مناطق به شرح ذیل می باشد:

الف- با اجرای طرح در شهرکهای صنعتی - چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت

مالیاتی شامل طرح خواهد شد.

ب- با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری واحد صنعتی از پرداخت

مالیات معاف خواهد بود.

ج- مالیات برای مناطق عادی (به جز شهرکهای صنعتی و مناطق محروم) ۲۵ درصد سود

ناخالص تعیین شده است.

تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحد های جدید:

با عنایت به موارد بررسی شده بویژه مواردی که در قسمت تامین مواد اولیه اشاره گردید این طرح در

صورتیکه مواد اولیه ضایعاتی با قیمتی کمتر از ۷۵۰ ریال در درب کارخانه تحویل گردند از شاخصهای

مالی و اقتصادی خوبی برخوردار خواهد بود. لذا این طرح برای استانهای بزرگ مانند تهران- البرز-

اصفهان و خراسان رضوی مخصوصا استانهایی که دارای مراکز تفکیک می باشند پیشنهاد میگردد که در

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

تولید بنزین و گازوئیل از

ضایعات پلاستیکی

مهندسین مشاور

بهینه سازان برق و صنعت پارسیان

اینصورت مواد اولیه ارزان در اختیار واحد تولیدی قرار خواهد گرفت. همانطور که قبلا نیز اشاره شد

ظرفیت ۲۰ تن در روز با توجه به بررسی های بعمل آمده در شرایط مذکور اقتصادی می باشد.

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجي مقدماتي
توليد بنزين و گازوئيل از
ضايعات پلاستيكي

سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران
شركت شهركهاي صنعتي استان ايلام

محاسبات مالي طرح با نرم افزار كامفار

مهندسين مشاور
بهينه سازان برق و صنعت پارسيان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
تولید بنزین و گازوئیل از
ضایعات پلاستیکی

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

منابع و ماخذ :

۱- CD اطلاعات طرحها و واحدهای صنعتی وزارت صنایع

۲- کتاب مقررات واردات و صادرات

۳- www.iraniec.ir

۴- کتاب آمار نامه مصرف فرآورده های نفتی

۵- <http://www.nationmaster.com>

۶- www.recyclenow.com