



گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید باک سوخت پلیمری



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران



شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

عنوان گزارش امکان سنجی مقدماتی

طرح تولید باک سوخت پلیمری

کارفرما

شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

مجری

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام



گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید باک سوخت پلیمری



وزارت صنایع و معادن
 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

خلاصه طرح

باک سوخت پلیمری		نام محصول
۱۵۰۰ تن		ظرفیت پیشنهادی طرح
باک سوخت انواع خودروها		موارد کاربرد
پلی اتیلن سنگین ، مستربچ پلی اتیلن ، لاتکس ، سولفور ، نئوپرون ، فرمالدئید ، پودر استابلازر ، پودر کربنات کلسیم ، دوده ، پاکت بسته بندی		مواد اولیه مصرفی عمده
۱۵۰۰۰ تن		کمبود محصول (پایان برنامه چهارم)
۳۰ نفر		اشتغال زائی (نفر)
۲۵۰۰ متر مربع		زمین موردنیاز (متر مربع)
۱۰۰ متر مربع		اداری (مترمربع)
۴۵۰ متر مربع		تولیدی (مترمربع)
۱۵۰ متر مربع		انبار (مترمربع)
۱۰۰ متر مربع		تاسیسات و سایر (مترمربع)
به ترتیب ۱۲۰۰، ۸۰، ۴۰، ۷۰، ۵۰، ۲۰، ۲۰، ۱۸، ۲ (برحسب تن) و ۵۰۰۰۰ عدد		میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی
۲۰۰۰۰۰		ارزی (یورو)
۶۵۸۳۲۷۵		ریالی (هزار ریال)
۸۹۸۳۲۷۵		مجموع (هزار ریال)
تهران ، اصفهان ، آذربایجان شرقی ، بوشهر ، ایلام ، کرمانشاه و کردستان		حل پیشنهادی اجرای طرح



گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

فهرست مطالب

صفحه	شرح
۱	مقدمه
۲	۱- معرفی محصول
۸	۱-۱- نام و کد محصولات (آسیک ۳)
۸	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۹	۱-۳- شرایط واردات محصول
۱۰	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۱۱	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۲	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۱۳	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۳	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۴	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۵	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۷	۲- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۷	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۱۹	۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
۱۹	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۲۰	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۲۲	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۲۳	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم



گزارش امکان سنجي مقدماتي
طرح توليد باک سوخت پلیمري



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

فهرست مطالب

صفحه	شرح
۲۴	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول درکشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۲۶	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۲۸	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۳۴	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۳۵	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۳۹	۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۰	۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت ، امکانات مخبراتی و ارتباطی
۴۱	۱۰- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه آن با تعرفه جهانی
۴۲	۱۱- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح ها) ، بانک ها و شرکت های سرمایه گذار
۴۴	۱۲- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید
۴۵	۱۳- مراجع



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری

مقدمه

امروزه با رشد روز افزون به کار گیری تولید انواع خودرو، این بخش از صنعت سهم عمده ای از فعالیتهای صنعتی را به خود اختصاص داده است. در این میان صنعت خودرو سازی به صورت زنجیره ای از واحدهای صنعتی مرتبط به هم در زمینه تولید و مونتاژ اجزاء و قطعات خودرو و نیز طراحی و ارتقاء کیفیت عمل می کند و رقابت تنگاتنگی در مورد کسب سهم و نسبت بیشتری از فروش در عرضه این صنعت وجود دارد.

از طرفی مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید طرح تولید باک سوخت پلیمری است. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذاران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هر چند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان باشد.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۱- معرفی محصول :

▪ تاریخچه پلیمر :

پلیمر از کلمه ی یونانی poly به معنای چند و meros به معنای واحد یا قسمت گرفته شده است . بومیان آمریکایی از برخی درختان شیرابه ای استخراج می کردند که بعدها نام latex به خود گرفت. اولین قدم در زمینه صنعت پلاستیک توسط فردی به نام واسپاهیات انجام گرفت و ی در تلاش بود ماده ای را به جای عاج فیل تهیه کند. وی توانست فرآیند تولید نیترات سلولز را از سلولز ارائه کند. در سال ۱۸۲۹ دانشمندان متوجه شدن که در اثر مخلوط کردن لاتکس طبیعی با سولفور و حرارت دادن آن ماده ای قابل ذوب به وجود می آید که این ماده بعد ها پلیمر نام گرفت.

در دهه ۱۹۷۰ پلیمرهای هادی به بازار عرضه شدند که کاربرد بسیاری در صنعت رایانه دارند زیرا مدارها و ICهای رایانه ها از این مواد تهیه می شوند. و در سالهای اخیر مواد هوشمند پلیمری جایگاه تازه ای برای خود سنسورها پیدا کردند. امروزه دانشمندان پلیمر را به سمت ساختن قطعات خودرو های مدرن اتوبوس ها کامیون ها کشتی ها و هواپیما ها سوق می دهند.

▪ شاخه های پلیمر :

پلیمرها را می توان از ۷ دیدگاه مختلف طبقه بندی نمود. صنایع مادر ، منبج ، عبور نور ، واکنش حرارتی ، واکنش های پلیمریزاسیون ، ساختمان مولکولی و ساختمان کریستالی.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



از نظر صنایع مادر در پلیمرها به چهار گروه صنایع لاستیک ، پلاستیک ، الیاف ، پوششی و چسب می توان اشاره کرد. صنایع وابسته به پلیمر هم فراوان هستند مانند صنعت پزشکی در اعضای مصنوعی ، دندان مصنوعی ، پرکننده ها ، اورتوپدی از پلیمرها به وفور استفاده می شود. پلیمرها از لحاظ منبع به سه گروه اصلی تقسیم بندی می شوند که عبارتند از پلیمرهای طبیعی ، طبیعی اصلاح شده و مصنوعی.

▪ رزین :

منابع طبیعی رزینها ، حیوانات ، گیاهان و مواد معدنی می باشد. این پلیمرها به سادگی شکل پذیر بوده لیکن دوام کمی دارند. رایج عبارتند از روزین ، آسفالت ، تار ، کمربا ، سندروس ، لیگنپین ، لاک شیشه ای می باشند. رزین های طبیعی اصلاح شده شامل سلولز و پروتئین می باشد سلولز قسمت اصلی گیاهان بوده و به عنوان ماده اولیه قابل دسترسی برای تولید پلاستیکها می باشد کازئین ساخته شده از شیر سرشیر گرفته ، تنها پلاستیک مشتق شده از پروتئین است که در عرصه تجارت نسبتا موفق است.

▪ پلیمر مصنوعی :

پلیمرهای مصنوعی را می توان از طریق واکنشهای پلیمریزاسیون بدست آورد. از مواد پلیمری می توان در تهیه پلاستیکها ، چسبها ، رنگها ، ظروف عایق ، مواد پزشکی بهره جست. پلاستیکها به تولید طرحهای جدید در اتومبیلها ، کامیونها ، اتوبوسها ، وسایل نقلیه سریع ، هاورکرافت ، قایقها ، ترنها ، آلات موسیقی ، وسایل خانه ، یراق آلات ساختمانی و سایر کاربردها کمک نموده اند .



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



▪ پلی استایرن :

این پلیمر به صورت گسترده‌ای در ساخت پلاستیکها و رزینهایی مانند عایقها و قایقهای فایبر گلاس در تولید لاستیک ، مواد حد واسط رزینهای تعویض یونی و در تولید کوپلیمرهایی مانند ABS و SBR کاربرد دارد. محصولات تولیدی از استایرن در بسته بندی ، عایق الکتریکی - حرارتی ، لوله ها ، قطعات اتومبیل ، فنجان و دیگر موادی که در ارتباط با مواد غذایی می‌باشند ، استفاده می‌شود.

▪ پلیمرهای بلوری مایع (LCP) :

این پلیمرها بتازگی در بین مواد پلاستیکی ظهور کرده است. این مواد از استحکام ابعادی بسیار خوب ، مقاومت بالا ، مقاومت در مقابل مواد شیمیایی توام با خاصیت سهولت شکل پذیری برخوردار هستند. از این پلیمرها می‌توان به پلی اتیلن با چگالی کم قابل مصرف در ساخت عایق الکتریکی ، وسایل خانگی ، لوله و بطریهای یکبار مصرف ، پلی اتیلن با چگالی بالا قابل مصرف در ظروف زباله ها بطری ، انواع مخازن و لوله برای نگهداری و انتقال سیالات ، پلی اتیلن شبکه‌ای ، پلی پروپیلن قابل مصرف در ساخت صندوق ، قطعات کوچک خودرو ، اجزای سواری ، اسکلت صندلی ، اتاقک تلویزیون و... اشاره نمود.

▪ پلیمرهای زیست تخریب پذیر :

این پلیمرها در طی سه دهه اخیر در تحقیقات بنیادی و صنایع شیمیایی و دارویی بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند. زیست تخریب پذیری به معنای تجزیه شدن پلیمر در دمای بالا طی دوره مشخص می‌باشد که بیشتر پلی استرهای آلیفاتیک استفاده می‌شود. از این پلیمرها در سیستم های آزاد سازی دارویی با رهایش کنترل شده یا در اتصالات ،



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



مانند نخ های جراحی و ترمیم شکستگی استخوانها و کپسولهای کاشی استفاده می شود.

▪ لاستیکهای سیلیکون :

خلوط بسیار کانی- آلی هستند که از پلیمریزاسیون انواع سیلابها و سیلوکسانها بدست می آیند. با اینکه گراند و مقاومت قابل توجه در برابر گرما به استفاده منحصر از این لاستیکها در مصارف بالا منجر شده است. این ترکیبات اشتغال پذیری نسبتا پایین ، گراند کم در درصد بالای رزین ، عدم سمیت ، خواص بالای دی الکتریک ، حل ناپذیری در آب و الکلها و ... دارند به دلیل همین خواص ترکیبات سیلیکون به عنوان سیال هیدرولیک و انتقال گرما ، روان کننده و گریس ، دزدگیر برای مصارف برقی ، رزینهای لایه کاری و پوشش و لعاب مقاوم در دمای بالا و الکلها و مواد صیقل کاری قابل استفاده اند. بیشترین مصرف اینها در صنایع هوا فضاست.

▪ لاستیک اورتان :

این پلیمرها از واکنش برخی پلی گلیکولها با دی ایزوسیاناتهای آلی بدست می آیند. مصرف اصلی این نوع پلیمرها تولید اسفنج انعطاف پذیر و الیاف کشسان است. در ساخت مبلمان ، تشک ، عایق - نوسانگیر و ... بکار می روند. ظهور نخ کشسان اسپندکس از جنش پلی یوره تان به دلیل توان بالای نگهداری این نوع نخ زمینه پوشاک ساپورت را دگرگون کرده است.

▪ باک سوخت پلیمری :



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



امروزه تحقیقات در زمینه خودرو ، متمرکز بر کاهش وزن ، کاهش مصرف سوخت ، ایمنی و راحتی است و در این راستا ، ترموپلاستیک ها با طیف عملکرد گسترده از جایگاه ویژه ای برخوردارند . مخزن سوخت از جمله قطعات خودرو است که در آن مواد پلیمری ، جایگزین مواد فلزی شده است .

باک سوخت پلیمری یک نوع باک سوخت از جنس پلاستیک مصنوعی است و در دسته ی محصولات فایبر گلاس قطعات خودرو قرار می گیرد . مخزن پلیمری از جنس پلی اتیلن سنگین است که نسبت به انواع فولادی آن خواص بهتری دارند . باک پلیمری از طریق واکنشهای پلیمرزاسیون بدست می آید و موادی همانند لاتکس ، سولفور ، پلی اتیلن ، نئوپرون ، فرمالدئید و برخی دیگر از مواد شیمیایی که برای رنگ و استحکام آن به آن اضافه میکنند ؛ در ساختمان آن بکار رفته اند .

این محصول به جهت انعطاف پذیری و ایمنی و ضد زنگ و رسوب از اهمیت خاصی برخوردار است و بر روی خودرو های مدرن و هواپیما های نظامی و نفتکش ها و کشتی های جنگی و ... قرار می گیرند و جایگزین باک های سوخت قدیم که از جنس فلزی می باشند شده است . اما باک های سوخت پلیمری یک مشکل اصلی هم دارند و آن ، نفوذ پذیری پلی اتیلن سنگین است . بنابراین در جهت رفع این عیب ، عملیات سطحی روی بدنه مخزن صورت می گیرد یا اینکه از مواد چند لایه استفاده می شود تا نفوذ پذیری در حد قابل قبول کاهش یابد . پیش بینی می شود ، نانوکامپوزیت های پلیمری نسل آینده مخزن سوخت پلاستیکی را تشکیل دهند . در آینده تقریباً تمامی خودرو ها و کشتی ها و حتی بسیاری از وسایل که از سوخت مایع استفاده می کنند از این محصول بهره مند می شوند و انقلابی در زمینه تولید قطعات خودرو ها بوجود خواهد آمد .



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



▪ ویژگی های باک سوخت پلیمری:

الف: نفوذ ناپذیری این باک ها در مقابل هوا و رطوبت و حرارت .

ب: سبکی و در عین حال استحکام بالا و همچنین مقاومت و در برابر تنش.

ج: نقطه ی اشتعال بالا.

د: جلوگیری از اتلاف سوخت به واسطه

ه: رسانایی آن کاهش می یابد.

و: وزن خود رو کاهش می یابد.

ز: تحت درجه حرارت مستقیم ۱۵۰۰د

در حالی است که باک های معمولی

انفجار هستند.



ن
ل

ح : عدم گرم شدن در مقابل گرما و در نتیجه تبخیر نشدن سوخت داخل این باک.

۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳) :

نام محصول نهایی این طرح " باک سوخت پلیمری" است. طراحی و ساخت این محصول که نقش بسیار مهمی در عملکرد خودررو دارد بسیار ضروری



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



است. پروژه حاضر به منظور احداث واحد تولیدی براساس تکنولوژی جدید و بروز دنیا تعریف شده است. مطابق با طبقه بندی وزارت صنایع و معادن این محصول دارای کد آیسیک (نسخه ۳) ۳۴۳۰۱۶۶۴ می باشد.

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی :

در کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی بعنوان متولی سیاستگذاری صادرات و واردات کشور و همچنین تعیین کننده قانونی مقررات آن، شماره تعرفه گمرکی برای انواع باک سوخت پلیمری به شماره ۸۷۱۴۱۹۹۰ مشخص شده است. اما این وزارت خانه کلیه قطعات منفصله خودرو را صرف نظر از نوع و نام آنها در یک مجموعه کلی طبقه بندی و شماره تعرفه و حقوق ورودی به شرح زیر را برای آنها تعیین

شرح قطعات	شماره تعرفه گمرکی	حقوق ورودی
قطعات منفصله برای تولید اتوبوس و مینی بوس:		
الف - با ساخت داخل کمتر از ۱۴ درصد	۹۸۸۷۰۲۱۰	۲۰
ب - با ساخت داخل بیشتر از ۱۴ درصد	۹۸۸۷۰۲۳۰	۴
الف - با ساخت داخل ۱۴ لغایت ۴۰ درصد	۹۸۸۷۰۲۲۰	۱۰
قطعات منفصله برای تولید سواری:		
تقسیم بندی این قطعات از ۱۴ درصد ساخت تا ۹۰ درصد بصورت پلکانی می باشد.	شماره تعرفه برحسب درصد ساخت داخل از ۹۸۸۷۰۳۱۱ تا ۹۸۸۷۰۳۳۸	حقوق ورودی برحسب درصد ساخت داخل از ۲۷ تا ۹۰ درصد متغیر است

نموده است:

۱-۳- شرایط واردات محصول :

با مراجعه به کتاب مقررات واردات و صادرات بازرگانی هیچ گونه محدودیت وارداتی برای قطعات صنعتی در نظر گرفته نشده و ورود آنها به



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



کشور موکول به رعایت قوانین و مقررات صادرات و واردات و قوانین گمرکی می باشد. بنابراین با توجه به اینکه این محصول در فهرست قطعات صنعتی خودرو طبقه بندی می شود از اینرو کلیه واردکنندگان می توانند به هر تعداد اقدام به واردات این محصول نمایند. اما لازم است به موارد بسیار مهم زیر توجه شود.

الف- بازار قطعات خودرو در کشور به سه گروه **OEM** , **OES** و **AM** تقسیم می گردد و شرایط خرید این گروهها به صورت زیر است :

▪ بازار **OEM** :

در این بازار به طور کامل قطعات از داخل تهیه می شود و از اینرو در صورتی که امکان ساخت داخل برای قطعا یای وجود نداشته باشد خودرو ساز خود را "اقدام به وارد کردن قطعه مورد نظر می نماید. از اینرو واردات توسط غیر و فروش آن به خودرو ساز اتفاق نمی افتد و خودرو ساز قطعات وارداتی خرید نمی کند.

▪ بازار **OES** :

شرایط این بازار نیز مشابه شرایط عنوان شده برای بازار **OEM** است با این تفاوت که این بازار متعلق به خدمات پس از فروش خودرو می باشد.

▪ بازار **AM** :

در این بازار شرایط رقابتی برقرار است. از اینرو در صورتی که قطعات وارداتی قابلیت رقابت به لحاظ کیفی و قیمت به موارد مشابه داخلی داشته باشند , امکان واردات وجود خواهد داشت.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



با توجه به مطالب ذکر شده ، می توان عنوان کرد که عملاً " امکان واردات و فروش قطعات در بازه های OEM و OES تنها برای شرکتهای خودروساز قابل انجام بوده ولی در بازار AM واحدهای مختلف امکان واردات و فروش قطعات را داراست.

ب- باک سوخت خودرو در گروه قطعات کند مصرف خودرو طبقه بندی می گردد ، لذا مصرف آن در بازار خدمات پس از فروش بسیار پایین تر از بازار خودرو سازان است بطوریکه بخش عمده این قطعات در بازار OEM مصرف می شود و از اینرو میزان واردات نیز در سطح پایین خواهد بود .
ج- با توجه به مطالب فوق ، نتیجه گیری می شود که علیرغم نبود محدودیت برای واردات ، عملاً " واردات این قطعه امکان ناپذیر و یا در سطح بسیار پایینی اتفاق می افتد و عمدتاً " توسط شرکتهای خودرو ساز برای تولید محصول در بازار OEM مورد استفاده قرار می گیرد.

۴-۱- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین

المللی) :

جهت جلب اعتماد مصرف کنندگان و نیز رعایت کلیه نکات مربوط به کنترل کیفیت محصول ، توجه به استانداردهای موجود امری ضروری است . به طور کلی در مورد هر محصول ، استانداردهای مختلف ملی و بین المللی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تدوین می شوند و کلیه تولیدکنندگان محصول ملزم به رعایت این استانداردهای باشند . با بررسی های بعمل آمده و مراجعه به سایت سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی تا کنون استاندارد برای باک سوخت پلیمری مشخص نگردیده است . هرچند که این محصول را در ردیف مواد پلیمری طبقه بندی کرده اند . اما این محصول فعلاً " از استاندارد محصول مشابه (مخازن سوخت مایع) با شماره استاندارد اجباری ۶۴۸۰ پیروی می کند . ضمناً " برای محصولات ساخته



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



شده از پلیمرها شماره های استاندارد ملی ایران ۸۱۴۲ و ۷۱۸۸ و ۷۱۸۷ و ۷۱۸۶ در نظر گرفته شده است.

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی
جهانی محصول :

باک سوخت پلیمری براساس نوع خودرو با قیمت‌های مختلف ارائه می‌شود. متوسط قیمت داخلی این محصول حدود ۱.۵۰۰.۰۰۰ ریال است. قیمت های جهانی باک سوخت پلیمری نیز بسیار متنوع و تابع نوع خودرو، کشور و نشان تجاری می‌باشد. لیکن در مجموع دسته بندی زیر در مورد قیمت ها قابل ارائه است.

مقایسه قیمت های جهانی محصول با قیمت مشابه داخلی	
کشورهای تولید کننده	حدود قیمت
کشورهای شرق آسیا	معادل با قیمت محصولات ایرانی در پاره ای از موارد ۱۰٪ زیر قیمت محصولات مشابه ساخت داخل.
چین و هندوستان	معادل با قیمت محصولات ایرانی در پاره ای از موارد ۱۵٪ زیر قیمت محصولات مشابه ساخت داخل.
اروپای غربی	حدود دو برابر قیمت محصولات ایرانی
اروپای شرقی	حدود هفتاد درصد بیشتر از قیمت محصولات ایرانی
آمریکا	حدود دو برابر قیمت محصولات ایرانی

۶-۱- معرفی موارد مصرف و کاربرد:

همانطوریکه در قسمت معرفی محصول نیز ذکر گردید ، باک سوخت به عنوان یکی از قطعات واسطه ای خودرو محسوب می‌گردند که در ساخت و همچنین در دوره بهره برداری از آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. با سوخت



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



قطعه کند مصرف است که دوره های نسبتاً طولانی در روی خودروهای تعویض نمی گردند. از طرفی عمده ترین مصرف باک های سوخت پلیمری در زمینه صنایع نظامی است. نوعی پلیمر به نام پلی سولفات پلیمر به شکل مایع و جامد یافت می شود که در حال حاضر در کشور ایران محققان به ساخت شکل مایع این پلیمر دست یافته اند و از عمده ترین کاربردهای این نوع پلیمر در ساخت باک هواپیما های نظامی می باشد. به علت عدم انفجار باک هواپیما و خاصیت ضد گلوله بودن آن و استفاده آن در ساخت موشک ها می باشد. برخی از موارد استفاده و خصوصیات و ویژگی های باک سوخت پلیمری در زیر آمده است:

- ۱- کم کردن هزینه هایی از قبیل هزینه تولید خودرو، هزینه تعمیر، هزینه های ناشی از انفجار و سوانح، هزینه های حمل و نقل زیرا انواع باک ها بسیار سبک می باشند و وزن کم و هزینه جابجایی و انتقال آن را کاهش خواهد داد.
- ۲- این سیستم جدید آلودگی محیط زیست را کاهش می دهد.
- ۳- جلوگیری از خطرات ناشی از انفجار، آتش سوزی.
- ۴- صرفه جویی در مصرف سوخت و انرژی چون وزن خودرو را کاهش می دهد.

۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول:

با توجه به عملکرد این وسیله در خودرو و توجه به این نکته که باک سوخت قطعه ای است از مجموعه قطعات خودرو است که حضور آن در روی کلیه خودروها امری اجتناب ناپذیر که امکان حذف آن از روی خودرو وجود ندارد. از طرفی باک های سوخت پلیمری خود نیز یک نوع



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



کالای جایگزین به جای باک سوخت فلزی است و در حال حاضر یک محصول جدید بوده و کالایی برای جایگزینی آن ساخته نشده است.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز :

در ایران توسعه صنعت خودرو از سال ۱۳۷۱ شروع شده و سیاست های دولت در گسترش این صنعت و کسب سهم از بازار جهانی می باشد. توسعه صنعت خودرو سبب توسعه صنعت قطعه سازی در کشور شده است بطوریکه هم اکنون بالغ بر ۲۰۰۰ قطعه ساز در کشور فعالیت دارند. صنعت خودرو حدود چهاردرصد و صنعت قطعه سازی دو و نیم درصد از تولید ناخالص داخلی (GNP) کشور را تشکیل می دهند و در این میان قطعات تند مصرف خودرو که محصول مورد مطالعه نیز در آن خانواده قرار دارد ، به لحاظ تکنولوژیکی از اهمیت بالایی در قطعه سازی برخوردار است.

توسعه صادرات از دیگر ساسیت های دولت است که قطعات خودرو نیز در این حرکت قرار دارند. نگاه ویژه مسئولین به صادرات قطعات خودرو ، ایجاد ستاد ویژه توسعه صادرات این قطعات در سازمان توسعه تجارت ایران و بسیاری از موارد دیگر ، نشان از وجود حرکت عظیم در توسعه تولید و صادرات قطعات خودرو می باشد. بنابراین می توان گفت که هرچند قطعات خودرو در ردیف کالاهای اساسی و استراتژیکی قرار ندارند ولی این قطعات در ردیف کالاهای مهم و حساس کشور قرار دارند. محصول مورد مطالعه نیز جزء مجموعه قطعات خودرو محسوب می شود. از اینرو اهمیت استراتژیکی آن نیز در ردیف صنایع و بازار خودرو طبقه بندی می گردد.

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول :

صنعت خودرو به لحاظ برخورداری از تعداد تولید بالای انواع خودرو ، بعنوان بزرگترین صنعت مصرف کننده قطعات صنعتی مورد توجه



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



است. از اینرو کشورهای تراز اول در تولید خودرو را می توان به عنوان بزرگترین تولید کننده و همچنین بزرگترین مصرف کننده قطعات خودرو دانست. در جدول زیر فهرست کشورهای عمده تولید کننده خودرو و میزان تولید آنها بعنوان صنایع مصرف کننده آورده شده است.

کشورهای عمده تولید کننده خودرو در جهان					
ردیف	نام کشورها	خودرو تولیدی در سال	ردیف	نام کشورها	خودرو تولیدی در سال
۱	آمریکا	۱۲ میلیون دستگاه	۴	اروپای غربی	۱۶ میلیون دستگاه
۲	ژاپن	۱۱ میلیون دستگاه	۵	اروپای مرکزی و شرقی	۶ میلیون دستگاه
۳	چین	۶ میلیون دستگاه	۶	آسیا و اقیانوسیه	۱۶ میلیون دستگاه

با توجه به جدول فوق می توان گفت که کشورهای عنوان شده تولید کننده خودرو به عنوان عمده کشورهای تولید کننده و مصرف کننده باک سوخت پلیمری نیز محسوب می شوند.

۱۰-۱- شرایط صادرات :

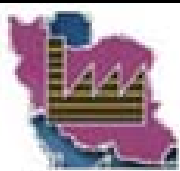
در کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی کالاهای صادراتی و وارداتی به سه گروه تقسیم میشوند:

الف: کالاهای مجاز: که صدور یا ورود آنها با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



ب: کالاهای مشروط: که صدور یا ورود آنها با کسب مجوز از وزارت خانه ای امکان پذیر است.

ج: کالاهای مشروط: که صدور یا ورود آنها به موجب شرع مقدس اسلام و قانون ممنوع است.

محصول فوق با توجه به اینکه يك كالاي مهم و واسطه اي در صنعت خودرو است از اينرو بازار جهاني آن تابع فضاي حاكم بر بازار اين صنعت مي باشد و ورود به بازار رقابت اين محصول مستلزم برخورداري از توانايي ها و شايستگي هايي است كه در ذيل به آن اشاره ميشود:

۱- برخورداري از مزيت رقابتي به لحاظ قيمت

۲- برخورداري سازنده از برند معتبر

۳- برخورداري از مزيت رقابتي به لحاظ كيفيت

۴- مقررات دولتي

شرح	شرایط لازم	ردیف
یکی از معیارهای مهم در صادرات قطعات خودرو ، قیمت های رقابتی جهانی می باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می گردد. از جمله این شرایط می توان به نرخ ارز، نرخ بهره ، قیمت مواد اولیه ، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق ، لازم است توجیه پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشورهای مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	۱
بازار قطعات خودرو در جهان دارای سه بخش عمده OEM,OES,AM تقسیم بندی می شود. از اینرو از نگاه	برخورداری سازنده از	۲



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



<p>برند معتبر ورود به هرکدام از بازارهای فوق به صورت زیر است :</p> <p>▪ بازار OEM و OES :</p> <p>ورود به این بازارها مستلزم برخورداری از برند معتبر جهانی می باشد. از اینرو شرکت هایی که فاقد این برند هستند لازم است با ایجاد مشارکت با شرکت صاحب برند جهانی ، قابلیت ورود به بازار OEM و OES را برای تولید خود ایجاد نماید.</p> <p>▪ بازار AM :</p> <p>در این بازارها می توان به هردو صورت ورود با برند معتبر جهانی و یا بدون برند آن نیز حضور پیدا کرد. لیکن قیمت های فروش به نسبت برند مورد استفاده تغییر پیدا خواهد کرد.</p>	<p>برند معتبر</p>	
<p>باک سوخت پلیمری از سری قطعات " حساس به کیفیت می باشند. از اینرو برای ورود به بازار جهانی لازم است از کیفیت رقابتی جهانی برخوردار باشد.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت</p>	<p>۳</p>
<p>با مراجعه کتاب مقررات واردات و صادرات بازرگانی این کالا در گروه کالاهای مجاز بوده و هیچ محدودیتی برای صادرات آن وجود ندارد</p>	<p>مقررات دولتی</p>	<p>۴</p>

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه چهارم تاکنون:

با مراجعه به اطلاعات و مستندات وزارت صنایع و معادن ظرفیت نصب شده و قابل بهره برداری در سطح کشور مربوط به انواع باک سوخت به صورت جدول زیر جمع بندی شده است:

ردیف	نام استان	تعداد واحد	ظرفیت اسمی (تن)
۱.	آذربایجان شرقی	۲	۱۳۵
۲.	اصفهان	۱	۴۰۰
۳.	تهران	۵	۱۰۷۲۹۲



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید باک سوخت پلیمری



۱۵۰۰	۱	خراسان رضوي	۴.
۲۰۰	۱	خوزستان	۵.
۵	۱	سمنان	۶.
۲۰	۱	فارس	۷.
۲۵	۱	قزوین	۸.
۱۵۵۰	۲	گیلان	۹.
۱۰۵۰	۲	مرکزي	۱۰.
۱۱۲۱۷۷ تن	۱۷	جمع کل	

اما بصورت خاص در زمینه تولید مخازن سوخت (باک) پلیمری واحدهای فعال در استانها بقرار زیرند:

ظرفیت اسمی (تن)	تعداد واحد	نام استان	ردیف
۱۵۰۰ تن	۱	خراسان رضوي	۱.
۳۰۰۰ تن	۱	گیلان	۲.
۴۵۰۰ تن	۲	جمع کل	

۱-۲-۱- بررسی روند تولید واقعی باک سوخت پلیمری در کشور :

در جدول بالا واحدهای فعال و ظرفیت اسمی آنها در تولید باک سوخت و باک سوخت پلیمری آورده شده است. برای بررسی روند تولید واقعی امکان دسترسی به آمار تولید نیست. بنابراین برای تولید واقعی با توجه به روند بهره برداری از واحدها و روند استفاده از این محصول، پیش بینی ظرفیت واقعی تولید در کشور در حدود ۹۰٪ ظرفیت اسمی دور از واقعیت نبوده و بنابراین اساس جدول زیر را می توان جمع بندی کرد.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



روند تولید واقعی طی سالهای گذشته (تن)

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۴۰۵۰ تن	۴۰۵۰ تن	۴۰۵۰ تن	۱۳۵۰ تن	۱۳۵۰ تن

۲-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید باک سوخت پلیمری در واحدهای

فعال :

با توجه به اینکه محصول باک سوخت پلیمری یک قطعه مهم در خودرو می باشد و عمده کشورهای دارنده این تکنولوژی از قبیل آمریکا، برزیل، آلمان، ژاپن، چین، فرانسه، اسپانیا، انگلیس و کره جنوبی از سطح تکنولوژی بالایی برخوردارند. سطح تکنولوژی واحدهای فعال موجود بر همین اساس در سطح کلاس جهانی قرار دارد.

۲-۱-۳- نگاهی به راندمان تولید باک سوخت پلیمری در واحدهای

فعال :

با توجه به اینکه نیاز به باک سوخت پلیمری و مصرف این محصول روز به روز بیشتر می شود. بنابر راندمان تولید در این واحدها که حدود ۹۰٪ پیش بینی می شود. می توان گفت که واحدهای فعلی با ظرفیتی معادل ۴۰۵۰ تن در سال تولید خواهند داشت.

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا :

با مراجعه به بانک اطلاعاتی صنعتی و معادن مشاهده شده است که طرحهای متعددی بعنوان طرحهای در حال ایجاد در این بانک اطلاعاتی



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



ثابت شده است. از اینرو برای ایجاد بستر اطلاعاتی برای بهره برداری هرچه بیشتر از اطلاعات فوق با اعمال سه تقسیم بندی: ۱- طرحهای در حال ایجاد ۲ - طرحهایی که دارای پیشرفت بالای صفر درصد ۳- طرحهایی که باطل شده اند، در میان طرحهای فوق می توان وضعیت این طرحها مورد بررسی قرار داد. تا بتوان به درستی ظرفیت واقعی مورد نیاز به روز محصول را محاسبه نمود.

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

با بررسی بعمل آمده از وزارت بازرگانی براساس شماره تعرفه گمرکی تاکنون این محصول در کشور وارداتی نداشته و یا بدلیل پایین بودن میزان واردات از آن صرف نظر شده است.

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

موارد کاربرد باک سوخت پلیمری صرفاً " برای انواع خودرو می باشد که این مصارف در ساخت خودرو و دوران بهره برداری از آن است. بنابراین برای بررسی مصرف این محصول لازم است بازار خودرو سازی و خدمات پس از فروش آن مورد مطالعه قرارگیرد.

۱-۴-۲- برآورد میزان مصرف در صنایع خودرو سازی :

هر خودرو تولیدی در کشور، نیازمند حداقل یک باک سوخت پلیمری است. از اینرو به تعداد خودرو تولیدی در کشور باک سوخت پلیمری مصرفی مورد نیاز است. لیکن نکته ای که در اینجا باید گفت این است



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



که برخی خودروها هرچند که در داخل کشور تولید می شوند ولی به نوعی این خودروها مونتاژ داخل بوده و کلیه مجموعه ها و قطعات آن از خارج کشور وارد می شود که علت این امر پایین بودن تعداد تولید خودروهای فوق است. البته این گروه در خودروها در مقایسه با خودروهای تولید داخل از تعداد بسیار پایین تری برخوردارند و مطابق آمارهای ارائه شده از سوی دو شرکت ایران خودرو و سایپا، تنها پنج درصد خودروهای تولیدی کشورمان در این گروه قرار می گیرند. در ادامه با در نظر گرفتن رویکرد فوق، میزان مصرف باک سوخت (پلیمری) در سالهای گذشته بررسی خواهد شد.

تعداد خودرو های کشور (به دستگاه)

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۹۰۷۳۳۵۰	۸۲۴۸۵۰۰	۷۴۸۶۳۶۳۸	۶۸۱۸۱۸۲	۶۱۹۸۳۴۷

۲-۴-۲- برآورد روند مصرف در بازار خدمات پس از فروش :

همانطوریکه پیشتر اشاره شد، باک سوخت پلیمری یک قطعه کند مصرف در خودرو است و لذا سالانه مقادیر انبوهی از این قطعه در دوران بهره برداری خودروها مورد استفاده قرار می گیرد. بنا بر اظهار نظر کارشناسان فنی عمر مفید یک باک سوخت در حدود ۸ سال است. بنابراین برای برآورد مصرف در بازار خدمات پس از فروش خودرو،



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



لازم است تعداد خودروهای فعال در کشور شناسایی و بادر نظر گرفتن ضریب مصرف فوق الذکر، حجم مصرف تعیین می گردد. در جدول زیر مطالب فوق خلاصه شده است :

برآورد روند مصرف بازار خدمات پس از فروش خودرو به باک سوخت			
سال	تعداد خودرو فعال در کشور (هزار دستگاه)	ضریب مصرف	میزان مصرف (هزار عدد)
۱۳۸۳	۵۵۰۰	۱/۸	۶۸۸
۱۳۸۴	۶۱۰۰	۱/۸	۷۶۳
۱۳۸۵	۶۷۰۰	۱/۸	۸۳۸
۱۳۸۶	۷۴۰۰	۱/۸	۹۲۵
۱۳۸۷	۸۱۰۰	۱/۸	۱۰۱۳

با توجه به مطالب و جداول فوق میزان برآورد روند مصرف باک سوخت پلیمری بقرار زیر پیش بینی می شود :

برآورد روند مصرف باک سوخت (پلیمری) بر حسب هزار عدد			
سال	میزان مصرف خودرو سازان	میزان مصرف خدمات پس از فروش	جمع کل میزان مصرف (هزار عدد)
۱۳۸۳	۸۴۳	۶۸۸	۱۵۳۱
۱۳۸۴	۹۵۴	۷۶۳	۱۷۱۷
۱۳۸۵	۱۰۵۰	۸۳۸	۱۸۸۸
۱۳۸۶	۱۱۰۰	۹۲۵	۲۰۲۵
۱۳۸۷	۱۱۵۵	۱۰۱۳	۲۱۲۸

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

باک سوخت پلیمری یک قطعه واسطه ای در خودرو است. از اینرو کلیه کشورهای جهان مصرف کننده این قطعه می باشند. بنابراین بازار این قطعه در سطح جهان از رونق بسیار خوبی برخوردار است. در حال حاضر حدود سیصد میلیون خودرو در سطح جهان در حال تردد است و بادر نظر گرفتن ضریب مصرف ۱ به ۸ (هر هشت سال یک باک)، میزان نیاز بازار حدود ۳۸ میلیون عدد در سال برآورد می گردد. لذا شرکت های بسیاری در سطح جهان در حال تولید و عرضه انواع باک



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



سوخت پلیمری هستند. کشور ما در صادرات و کسب سهم بازار جهانی از وضعیت قابل قبولی برخوردار نیست و سالانه تنها درصد بسیار کمی از نیاز بازارهای جهانی از طریق تولیدات کشورمان تامین می گردد که قابل توجه نیست و تقریباً " تمامی تولیدات داخل به مصرف می رسد.

۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم:

دولت در سالهای اخیر به توسعه صادرات بعنوان یکی از سیاستهای اصلی و اساسی نگاه ویژه و توجه خاصی داشته است. اما برای ورود به بازارهای خارجی و فروش محصول، رعایت کیفیت مناسب به همراه قیمت های قابل رقابت با محصولات مشابه دیگر جزء فاکتورهای بسیار مهم میباشند که باید از جانب تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصول مورد توجه قرارگیرند. اگرچه تولید این محصول در ایران از نظر کیفیت بالا و قیمت مناسبی نیز دارد. اما بدلیل نیاز روزافزون بازار داخلی شامل خودرو سازان با تولید حدود یک میلیون دستگاه خودرو در سال و بازار خدمات پس از فروش جهت حدود ۹ میلیون خودرو درحال تردد در سال تاکنون، تمامی محصول تولید به مصرف داخلی رسیده است. بدیهی است با بهره برداری از واحدهائی که در حال احداث می باشند و برآورده شدن نیاز داخلی توجه به امر صادرات می بایست بعنوان یک راهبرد مد نظر تولیدکنندگان و صادرکنندگان قرار خواهد گرفت.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها :

با توجه به اینکه عمده کشورهای دارنده این تکنولوژی از قبیل آمریکا، برزیل، آلمان، ژاپن، چین، فرانسه، اسپانیا، انگلیس و کره جنوبی از سطح تکنولوژی بالایی برخوردارند. سطح تکنولوژی واحدهای فعال موجود در داخل کشور نیز بدلیل بهره گیری از ماشین آلات این کشورها از همان سطح مدرن برخوردار و روش تولید آنها تفاوت ندانی با روش تولید دیگر کشورها ندارد. روش تولید این محصول بطور خلاصه عبارت است از :

ابتدا مواد اولیه با درصدهای مورد نیاز در محصول توزین، سپس برای بدست آوردن یک ترکیب یکنواخت و همگن از میکسر استفاده می شود. پس از این مرحله جهت گرانول سازی (اکسترودر) به دستگاه گرانول حمل می گردد. این دستگاه که یکنوع اکسترودر است از یک سیلندر و مارپیچ با مارپیچ های ناهمسو تشکیل شده که بر روی سیلندرها تعدادی المنت حرارتی گرمای لازم را جهت انجام عمل گرانول سازی بوجود می آورد. در این مرحله که در واقع یک مرحله پیش پخت است و برای رسیدن به کیفیت بهتر محصول صورت می گیرد. مواد در پایان سیلندر از یک صفحه مشبک عبور کرده و توسط یک تیغه مولد به صورت دانه با

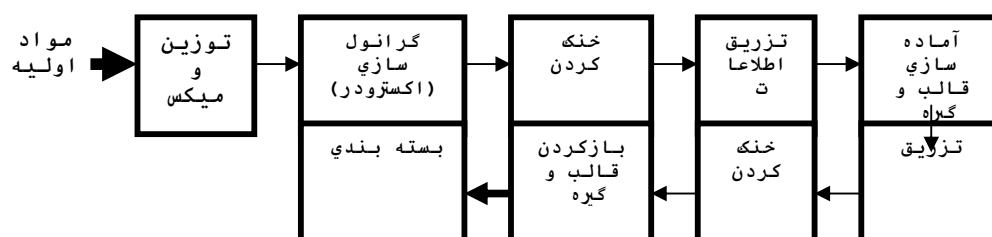


گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



کلوخه های کوچک خارج می گردد. مواد هنگام دانه شدن توسط جریان هوا و ضمن خنک شدن از فرم خمیری به فرم دانه های جامد تبدیل می شوند. سپس توسط دستگاه تزریق اطلاعات که دارای یک سیلندر مارپیچ می باشد با چرخش معکوس توسط مارپیچی که در داخل سیلندر چرخش می کند مواد را به اندازه لازم جهت یک پریرود عمل دستگاه داخل سیلندر می گردانند. هیترهای دمای حدود ۶۵ الی ۷۳ درجه سانتی گراد در می آورد. سپس قالب یکی از انواع باک ها پس از انجام بارگیری مواد در داخل سیلندر و مارپیچ و گرم شدن آماده برای تزریق می شود. پس از آماده شدن قالب مواد مذاب در این مرحله (مرحله تزریق) با عبور از افشانک دستگاه که در سر سیلندر قرار دارد وارد قالب می شود و فضای قالب را پر خواهد کرد. پس از تزریق مواد که فضای داخل قالب را پر کرده است باید بتواند بطور کامل شکل قالب را بخود بگیرد و تثبیت شده ، سرد گردد و فرم قالب را بخود بگیرد. پس از خنک شدن قطعه موجود در قالب توسط گیره قالب باز شده و سیستم مایچه همزمان عمل کرده و مایچه ها از داخل قطعه خارج نمی شوند سپس سیستم پران قطعه از داخل قالب توسط نیروئی که پران به قطعه وارد می شود خارج می گردد. مرحله آخر بسته بندی است . پس از خارج شدن قطعه از داخل قالب توسط اپراتور راهگاه قطعه جدا شده و در صورت داشتن پرت توسط یک برنده زائده قطعات جدا شده و در داخل جعبه ها قرار می گیرند.

بطور خلاصه و بصورت شماتیک روش تولید بقرا زیر است :





وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول :

معیارهای مهم در تعیین سطح تکنولوژی مورد استفاده در تولید محصول را می توان به شرح زیر دسته بندی کرد :

- درجه اتوماسیون خط تولید
- کیفیت تولید
- تعداد تولید (ظرفیت)
- کیفیت و دقت عمل ماشین آلات

تکنولوژی و روش تولید محصول در سایر کشورها همان روشی است که در کشورما انجام می گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است. آنچه که در فرآیند تولید دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت محصول تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد زیر است :

الف- کیفیت و دقت عمل ماشین آلات .

ب- کیفیت مواد اولیه مصرفی.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



ج- درجه اتوماسیون تولید و به طبع آن محصول یکدست و دقیق.

از اینرو در جدول زیر بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی فوق
الذکر آورده شده است :

بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی معمول تولید محصول		
تکنولوژی	نقاط قوت	نقاط ضعف
تمام اتوماتیک	۱. ظرفیت بالای تولید ۲. کیفیت بسیار بالای محصول ۳. قیمت تمام شده پایین ۴. تنوع پذیری بالا ۵. قابلیت حضور در بازار AM,OEM,OES	۱. سرمایه بری بالا ۲. توجیه پذیری برای ظرفیت بالا ۳. ضرورت استفاده از ظرفیت بالا
نیمه اتوماتیک	۱. ظرفیت متوسط تولید ۲. کیفیت متوسط بالای محصول ۳. قیمت تمام شده متوسط ۴. تنوع پذیری متوسط ۵. قابلیت حضور در بازار AM,OEM,OES B,C	۱. قیمت تمام شده بالاتر از تکنولوژی تمام اتوماتیک ۲. وجود محدودیت در جذب از طرف بازارهای دارای کلاس جهانی
دستی	۱. سرمایه بری پایین ۲. قابلیت حضور در بازار AM	۱. ظرفیت پایین تولید ۲. کیفیت پایین بالای محصول ۳. قیمت تمام شده بالا ۴. تنوع پذیری پایین ۵. عدم جذب در بازارهای دارای کلاس جهانی

با توجه به موارد فوق الذکر احداث این واحد صنعتی در محدوده تکنولوژی
نیمه اتوماتیک قرار دارد.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار:

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر استفاده بهینه از سرمایه گذاری انجام شده، عاملی درجهت بیشترین سود ممکن خواهد بود نظر به اینکه احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه گذاری ثابت اولیه است از اینرو انتخاب ظرفیتهای کم، سودآوری را غیر ممکن میسازد علاوه بر آن در صنایع کوچک انتخاب ظرفیتهای بالا، سرمایه گذار را مجبور تامین سرمایه زیادی می کند که در آن صورت واحد مورد نظر از چارچوب مطالعات صنایع کوچک و احداث آن فراتر می رود. از اینرو در این بخش با توجه به نیاز بازار و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز ظرفیت اسمی پیشنهادی برای طرح ۱۵۰۰ تن، در سال برآورد می گردد. بدیهی است که با توجه به اینکه معمولاً اینگونه واحدها به ۹۰ درصد ظرفیت اسمی خود بعنوان ظرفیت عملی می رسند. لذا ظرفیت عملی آن معادل ۱۳۵۰ تن در سال می باشد.

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هائی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از: زمین، محوطه سازی، ساختمان های تولیدی و اداری، ماشین آلات و تجهیزات، تاسیسات عمومی، اثاث و تجهیزات اداری، ماشین آلات حمل و نقل درون و برون کارگاهی، هزینه های قبل از بهره برداری و هزینه های پیش بینی نشده که این هزینه ها در جدول زیر گنجانده شده است:



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
۱	هزینه های خرید زمین	۵۰۰۰۰۰
۲	هزینه های محوطه سازی	۷۰۵۰۰۰
۳	هزینه های ساختمان سازی	۱۹۹۹۰۰۰
۴	هزینه های تجهیزات و ماشین آلات	۳۸۴۰۰۰۰
۵	هزینه های تأسیسات و امور زیربنایی	۶۱۰۰۰۰
۶	هزینه های تجهیزات اداری	۲۵۰۰۰۰
۷	هزینه های وسائط نقلیه	۵۱۰۰۰۰
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۴۱۵۰۰
۹	هزینه های پیش بینی نشده	۴۲۷۷۷۵
جمع کل سرمایه گذاری ثابت (هزار ریال)		۸۹۸۳۲۷۵

۱-۵- زمین :

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۸۰۰ مترمربع برآورد می شود. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز ۲۵۰۰ مترمربع برآورد می شود. برای تعیین هزینه زمین فرض می گردد که محل اجرای طرح یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد. از اینرو قیمت خرید هر مترمربع ۲۰۰ هزار ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۵۰۰ میلیون ریال برآورد میگردد.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۲-۵- محوطه سازی :

محل اجرای طرح یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور پیش بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن شامل تسطیح زمین ، دیوارکشی و حصارکشی ، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن درجدول زیر آورده شده است :

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	فضای سبز	۷۰۰	۷۰	۴۹۰۰۰۰
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۱۰۰۰	۱۲۰	۱۲۰۰۰۰
۳	دیوار کشی	۴۷۵	۲۰۰	۹۵۰۰۰
	جمع کل		---	۷۰۵۰۰۰

۳-۵- هزینه های ساختمان سازی :

با توجه به ابعاد ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است:

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	سالن تولید	۴۵۰	۲۵۰۰	۱۱۲۵۰۰۰
۲	انبار محصول	۱۵۰	۲۲۰۰	۳۳۰۰۰۰
۳	پست برق	۲۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰۰
۴	ساختمان اداری	۱۰۰	۳۷۰۰	۳۷۰۰۰۰
۵	ساختمان رفاهی	۵۰	۱۸۰۰	۹۰۰۰۰
۶	نگهبانی و سرایداری	۳۰	۱۸۰۰	۵۴۰۰۰
	جمع کل	۸۰۰	-	۱۹۹۹۰۰۰

۴-۵- هزینه های تجهیزات و ماشین آلات :

باتوجه به فرایند تولید ، ماشین آلات زیر برای این واحد صنعتی مورد نیاز می باشد:

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد	هزینه کل (هزار)
------	-----	-------	-----------	--------------------



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید باک سوخت پلیمری

ردیف	توضیحات	مقدار	هزار ریال	ریال
۱	گرانول ساز (اکسترودر)	۲	۳۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
۲	میکسر ۱۰۰۰ لیتری	۲	۱۸۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰
۳	دستگاه تزریق ۱۰۰۰ گرمی	۲	۳۵۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰
۴	کمپرسور اسکرو به ظرفیت هوادهی ۵ متر مکعب بر دقیقه	۲	۷۵۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
۵	آسیاب	۲	۱۵۰۰۰	۳۰۰۰۰
۶	قالب های باک سوخت	۲۰ دست	۷۵۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
۷	سیستم بسته بندی	۱ سری	۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
جمع کل (هزار ریال)			۳۸۴۰۰۰۰	۳۸۴۰۰۰۰

۵-۵- هزینه های تأسیسات و امور زیربنایی:

ردیف	عنوان تأسیسات	مشخصات فنی	هزینه کل (هزار ریال)
۱	برق رسانی	انشعاب ۳۰۰ KW	۲۵۰۰۰۰
۲	آب رسانی	انشعاب ۳/۴ Inch	۳۰۰۰۰
۳	سوخت رسانی	(گاز طبیعی و گازوئیل)	۱۰۰۰۰۰
۴	سیستم آتش نشانی	اطفاء حریق اتوماتیک	۸۰۰۰۰
۵	تأسیسات گرمایش و سرمایش	کولر و بخاری	۸۰۰۰۰
۶	ژنراتور اضطراری	۱۰۰ Kw/h	۳۰۰۰۰
۷	سیستم تلفن و ارتباطات	---	۴۰۰۰۰
جمع کل (هزار ریال)			۶۱۰۰۰۰

۵-۶- هزینه های تجهیزات اداری :

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تامین این وسایل ۲۵۰ میلیون ریال برآورد شده است. لوازم و تجهیزات



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



اداری متناسب با تعداد پرسنل و نوع فعالیت مورد نیاز برآورد گردیده است .

۷-۵- هزینه های وسائط نقلیه درون و برون کارگاهی :

به منظور اجرای عملیات و فعالیتهای واحد صنعتی به وسائط زیر جهت حمل و نقل نیاز است :

ردیف	شرح	تعداد	واحد	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	وانت نیسان	۱	دستگاه	۱۴۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰
۲	سواری	۱	دستگاه	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۳	لیفتراک	۱	دستگاه	۲۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
جمع کل (هزار ریال)					۵۱۰۰۰۰

۷-۵- هزینه های قبل از بهره برداری :

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه های اخذ مجوزهای قانونی ، کارشناسی و ارزیابی طرح توجیهی ، ثبت و دفترخانه و بیمه ، مشاوره و آموزش و سایر هزینه ها به قرار جدول زیر برآورد می گردد :

ردیف	شرح	هزینه کل (هزار ریال)
------	-----	----------------------



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۱	هزینه های مربوط به اخذ مجوزهای قانونی	۱۵۰۰
۲	هزینه کارشناسی و ارزیابی طرح توجیهی	۱۰۰۰۰
۳	هزینه های ثبت ، دفترخانه و بیمه	۳۰۰۰۰
۴	هزینه های مشاوره و آموزش	۵۰۰۰۰
۵	سایر هزینه ها	۵۰۰۰۰
	جمع کل	۱۴۱۵۰۰

۸-۵- هزینه های پیش بینی نشده :

با توجه به نوسان قیمت و امکان وقوع برخی فعالیتهای غیرقابل پیش بینی که در دوره اجرا طرح رخ خواهد داد ، هزینه های پیش بینی نشده طرح پنج درصد کل سایر هزینه های ثابت محاسبه می شود که بالغ بر ۴۲۷۷۷۵ هزارریال برآورد می گردد.

۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن :

میزان مصرف مواد اولیه طرح بطورکامل تابع میزان تولید است. با توجه به ظرفیت پیشنهادی ۱۵۰۰ تن در سال میزان نیاز سالانه مواد در راندمان ۹۰ درصد در جدول زیر ارائه می گردد.

ردیف	شرح ماده اولیه	مقدار مصرف سالیانه	واحد
۱	پلی اتیلن سنگین	۱۲۰۰	تن
۲	مستربج پلی اتیلن	۸۰	تن



گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تن	۷۰	لاتکس	۳
تن	۴۰	سولفور	۴
تن	۵۰	نئوپرون	۵
تن	۲۰	فرمالدئید	۶
تن	۲۰	پودر استابلازر	۷
تن	۱۸	پودر کربنات کلسیم	۸
تن	۲	دوده	۹
عدد	۵۰۰۰۰	پاکت بسته بندی	۱۰

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح :

در امر مدیریت بسیاری از موارد تصمیم چند معیاره و جالب است بدانید که برخی از معیارها در تقابل با هم هستند. انتخاب محل استقرار یک واحد تولیدی هم از جمله تصمیم گیری های چند معیاره است. از آنجائیکه عوامل متعددی در تعیین محل اجرای یک طرح تولیدی تاثیر گذارند، اما از مهمترین آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۷-۱- نزدیکی به بازارها و منابع محل تامین مواد اولیه :

یکی از معیارهای مکان یابی اجرای یک طرح انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای و منابع محل تامین مواد اولیه باشد. با توجه به اینکه مواد اصلی اولیه این طرح در استانهای صنعتی همچون تهران، اصفهان، آذربایجان شرقی، بوشهر، ایلام، کرمانشاه و



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



کردستان که قابل دسترسی هستند و به منابع بسیاری دسترسی دارند؛ پیشنهاد می شود.

۲-۷- نزدیکی به بازارهای فروش محصولات :

یکی از معیارهای مکان یابی اجرای یک طرح انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای فروش محصولات باشد. در بخش های قبل شرح داده شد که بازار قطعات خودرو همچون باک سوخت پلیمری ، بازار خودرو سازان و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

الف- بازار خودروسازان :

اصلی ترین خریدار قطعات خودرو در این بازار، شرکتهای بزرگ ساپکو، سازه گستر سایپا و برخی شرکتهای تابعه این دو تامین کننده بزرگ کشور می باشند که این شرکتهای همه در شهر تهران مستقر هستند. بنابراین از لحاظ بازار خودروسازان، مناسب ترین محل اجرای این طرح، یکی از شهرکهای صنعتی استان تهران است.

الف- بازار خدمات پس از فروش خودرو :

کشش بازار خدمات پس از فروش تابع تعداد خودروهای ترددی می باشد. مطابق آمار ارائه شماره گذاری نیروی انتظامی ، تعداد خودروهای شماره گذاری شده در استانهای مختلف کشور به قرار زیر می باشد.

ردیف	استان	سهم (%)	ردیف	استان	سهم (%)	ردیف	استان	سهم (%)
------	-------	---------	------	-------	---------	------	-------	---------



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۱	آذربایجان شرقی	۳.۲۳	۱۱	خراسان شمالی	۱.۲	۲۱	کرمانشاه	۱.۴
۲	آذربایجان غربی	۱.۹۵	۱۲	خوزستان	۳.۶۷	۲۲	کهگیلویه	۰.۲۹
۳	اردبیل	۰.۴۵	۱۳	زنجان	۰.۴۵	۲۳	گلستان	۱
۴	اصفهان	۷.۵۳	۱۴	سمنان	۰.۶۱	۲۴	گیلان	۰.۵
۵	ایلام	۰.۵۲	۱۵	سیستان و بلوچستان	۰.۲۶	۲۵	لرستان	۰.۴۷
۶	بوشهر	۰.۸۶	۱۶	فارس	۶.۸	۲۶	مازندران	۱
۷	تهران	۵۶.۲	۱۷	قزوین	۰.۴۵	۲۷	مرکزی	۰.۷۸
۸	چهارمحال و بختیاری	۰.۷۲	۱۸	قم	۰.۵	۲۸	هرمزگان	۰.۳
۹	خراسان جنوبی	۰.۹۱	۱۹	کردستان	۰.۵۴	۲۹	همدان	۱
۱۰	خراسان رضوی	۳.۵	۲۰	کرمان	۱.۶	۳۰	یزد	۱.۷

بطوریکه جدول بالا نشان می دهد بیشتر از ۵۰ درصد خودروهایی ترددی کشور در استان تهران قرار دارد. از اینرو مناسب ترین محل برای اجرای این طرح از این نگاه استان تهران خواهد بود.

۳-۷- زیر ساختها و امکانات زیربنایی :

از جمله زیر ساختها و امکانات زیر بنایی می توان به راههای ارتباطی ، شبکه برق سراسری ، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در حال حاضر در سطح نیاز طرح ، می توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل احرای طرح وجود ندارد.

۴-۷- برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی و آموزش :

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی ، آموزش و غیره می باشد. در طرح مورد نظر از آنجائی که



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



کلیه نیازمندیها فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تامین است. لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

ه-۷- حمایتهاي خاص حاکمیتی :

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایتهاي خاص دولتي براي آن وجود داشته باشد. البته اجرائی طرح در مناطق محروم می تواند مشمول برخی حمایتهاي عمومی دولتي شود که این حمایتها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرائی آن خواهد بود و لذا می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تسهیلات خاص دولتي برای طرح وجود ندارد. البته اگر طرح در یکی از شهرک های صنعتی خصوصا مناطق محروم استقرار یابد از مزایایی همانند :

الف- عدم نیاز به دریافت مجوزهای جداگانه از ادارات .

ب- مستثنی شدن از قانون شهرداری ها .

ج- پرداخت نقد و اقساط و حتی بخشودگی هزینه های تاسیسات و زمین.

د- صدور رایگان و در اسرع وقت مجوزهای ساخت و ساز و پایان کار.

ه- کاهش هزینه های سرمایه گذاری به دلیل استفاده از خدمات مشترک آب ، برق ، تلفن ، گاز و تصفیه خانه فاضلاب.

و- معافیت مایاتی (بعضا" تا سقف ۱۰ سال) جهت شهرکهای که در شعاع ۲۰ کیلومتری مراکز استان و شهرهای بالای ۳۰۰ هزار نفر جمعیت.

با جمع بندی مطالعات مکان یابی ، محل مناسب اجرائی طرح در جدول زیر پیشنهاد می گردد:

محل پیشنهادی جهت اجرائی طرح	معیارهای مکان یابی
تهران ، اصفهان ، آذربایجان ، شرقی ، بوشهر ، ایلام ، کرمانشاه و کردستان	نزدیکی به بازارها و منابع محل تامین مواد اولیه



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



تهران	نزدیکی به بازارهای فروش محصولات
کلیه استانها	زیر ساختها و امکانات زیربنایی
کلیه استانها	برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی و آموزش
کلیه استانها	حمایتهای خاص حاکمیتی

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال :

در جدول زیر تعداد پرسنل مورد نیاز برای راه اندازی خط تولید با ظرفیت واقعی ۱۳۵۰ تن برآورد شده است. خوشبختانه این طرح در هر استانی که اجرا گردد واحد تولیدی از نظر تامین نیروی کار مشکلی نداشته و باعث اشتغال زائی و بهره وری از نیروی کارآمد و متخصص خواهد گردید.

ردیف	شرح	تخصص یا مدرک مورد نیاز	تعداد (نفر)
۱	مدیریت عامل	فوق لیسانس مدیریت یا صنایع	۱
۲	مدیر تولید	فوق لیسانس مهندسی مکانیک یا مواد یا شیمی	۱
۳	مسئول اداری و مالی	لیسانس مدیریت بازرگانی یا حسابداری	۱
۴	کارمند اداری و مالی ، فروش و تدارکات	لیسانس مدیریت بازرگانی یا حسابداری	۲
۵	منشی	دیپلم دارای تجربه و مسلط به زبان و رایانه	۱
۶	انبار دار	دیپلم دارای تجربه و مسلط به رایانه	۱
۷	راننده	دیپلم دارای تجربه	۴
۸	نظافتچی و آبدارچی	زیردیپلم دارای تجربه	۱
۹	نگهبان	دیپلم دارای تجربه	۲
۱۰	مهندسی خط تولید ، تعمیر و نگهداری و ابزار دقیق	لیسانس مهندسی مکانیک یا مواد یا شیمی	۲
۱۱	کارشناس آزمایشگاه	لیسانس شیمی	۱
۱۲	اپراتور خط تولید (کارگر فنی ماهر)	دیپلم فنی دارای تجربه	۷



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری



۶	دیپلم	کارگر ساده	۱۳
۳۰	جمع کل		

۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت ، امکانات مخابراتی و ارتباطی:

۹-۱- برآورد برق موردنیاز و چگونگی تامین آن :

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تاسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره ، 300KW برآورد شده است. این توان به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تامین است.

۹-۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تامین آن :

انشعاب آب مورد نیاز طرح و همچنین جهت نیازهای بهداشتی ، آشامیدنی ، آبیاری فضای سبز ماشین آلات ، $3/4\text{ INCH}$ برآورد شده است. این میزان به راحتی از طریق لوله کشی شهرک های صنعتی کلیه استانهای کشور قابل تامین است.

۹-۳- برآورد سوخت مصرفی و چگونگی تامین آن :

سوخت در طرح حاضر برای مصرف و تاسیسات گرمایشی و ... خواهد بود. بهترین سوخت پیشنهادی طرح ، گاز شهری است ولی نظر به اینکه برخی شهرک های دارای لوله کشی گاز نیستند. در حال حاضر گازوئیل بعنوان سوخت انتخاب شده است. با این فرض به 20000 لیتر گازوئیل که از طریق تانکر و لوله کشی تامین خواهد شد نیاز است.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۹-۴- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی و چگونگی تامین آن :

طرح حاضر به سه خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط ADSL (اینترنت پرسرعت) نیاز دارد. با توجه به اینکه محل اجرای این طرح یکی از شهرک های صنعتی پیشنهاد شده است . لذا امکان تامین آن از سوی شهرک صنعتی مذکور وجود دارد.

۱۰- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه آن با تعرفه جهانی :

ماشین آلات و تجهیزات این طرح که در داخل تهیه می شوند هیچ گونه تعرفه ای به آنها تعلق نمی گیرد. اما برای آن دسته از ماشین آلات که به ناچار باید از خارج خریداری شوند ۱۰ درصد ارزش ماشین آلات، تعرفه به آن تعلق می گیرد. در خصوص محصولات نیز با توجه به اینکه واحدهای فعال داخل جوابگویی نیاز کشور نیستند پیش بینی می شود کل محصول در داخل مصرف شود. در صورت صادرات محصول از سوی کشور هیچ گونه عوارض و تعرفه گمرکی به منظور تشویق و حمایت صادرات در نظر گرفته نشده و حتی از پاداش های سالیانه صادراتی و معافیت های مالیاتی نیز برخوردار خواهد شد. در رابطه با تعرفه جهانی نیز بنا به کشور مقصد میزان آن متفاوت خواهد بود.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



۱۱- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح ها)، بانک ها و شرکت های سرمایه گذار:

خوشبختانه موسسات مالی از جمله بانکها با اعطای تسهیلات بصورت وام های بلند مدت و کوتاه مدت از اینگونه طرح ها البته با توجه به محل اجرا و شرایط زیر حمایت می نمایند:

۱- در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام زیر با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.

۱-۱- ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تاسیسات و تجهیزات کارگاهی با ضریب ۶۰ درصد محاسبه می گردد.

۱-۲- ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰ درصد و در غیر اینصورت با ضریب ۷۵ درصد محاسبه می گردد.

۱-۳- در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰ درصد باشد ارقام اشاره شده در بند ۱-۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰ درصد محاسبه می گردد.

۲- این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان ۷۰ درصد از شبکه بانکی تامین گردد.

۳- نرخ سود تسهیلات ریالی در وام بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد و نرخ سود تسهیلات ارزی $Libor + 2\%$ و هزینه های جانی، مالی



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید باک سوخت پلیمری

آن در حدود ۱/۲۵٪ مبلغ تسهیلات اعطائی و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.

۴- مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپراخت در تسهیلات ارزی و ریالی را باتوجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته می شود.

۵- حداکثر مدت زمان تامین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کمتر توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته می شود.

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر است :

۱- با اجرای طرح در شهرک های صنعتی، چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد.

۲- با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری، شرکت از مالیات معاف خواهد بود.

۳- مالیات برای مناطق عادی (بجز شهرک های صنعتی و مناطق محروم) ۲۵ درصد سود ناخالص تعیین شده است.

۱۲- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید:

در این گزارش طرح تولید باک سوخت پلیمری مورد بررسی قرار گرفت. این طرح از نظر پتانسیل بازار از جمله طرح های است که پتانسیل مصرف قابل توجهی هم در بازار داخل و هم برای صادرات



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



دارد و در بازارهای جهانی خصوصاً " منطقه خاور میانه می تواند محصول خود را عرضه نماید. چرا که این کشورها در حال توسعه بوده و سالها می توانند بازارهای هدف صادراتی قرارگیرند. از نظر تامین مواد اولیه خوشبختانه مشکلی وجود ندارد. تکنولوژی این محصول به راحتی در دسترس بوده و ماشین آلات آن نیز به راحتی توسط شرکتهای داخلی راه اندازی و نصب می شوند. سایر پارامترهای طرح نیز قابل قبول بوده و چه از نظر حجم سرمایه گذاری نسبتاً " پایین و اشتغالزایی و حمایتهای مالی و بازرگانی دولت و سود دهی طرح نیز مسئله خاصی وجود ندارد. بنابراین این طرح جهت اجرا در استانهای تهران ، اصفهان ، آذربایجان شرقی ، بوشهر ، ایلام ، کرمانشاه و کردستان به سرمایه گذاران پیشنهاد می شود. البته سرمایه گذار لازم است دارای نگرش رقابتی نیز باشد تا به واسطه آن قابلیت ایجاد مزیت رقابتی در محصول خود و کاهش خطرات ریسک های احتمالی را بنماید. از جمله این عوامل مزیت رقابتی می توان به ایجاد قیمت مناسب رقابتی ، فروش اعتباری ، مشتری مداری و شناخت نیازهای اساسی بازار و مشتریان و حرکت در راستای اعمال آن در فرایند تولید اشاره کرد.

۱۳- مراجع :

- مرکز اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن - نرم افزار محصولات و واحدها تولیدی WIMS.



وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید پاک سوخت پلیمری



- کتاب مقررات صادرات و واردات جمهوری اسلامی ایران، موسسه مطالعات و پژوهش های وزارت بازرگانی.
- سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۸۶.
- بانک اطلاعاتی ISIC وزارت صنایع .
- سایت اطلاع رسانی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
- کتاب آمار وزارت بازرگانی ۱۳۸۶-۱۳۸۰.
- گمرک جمهوری اسلامی ایران، معاونت طرح و برنامه، دفتر آمار و خدمات ماشینی، آمار صادرات و واردات کشور.
- اطلاعات اخذ شده از اینترنت.