

طرح امکان سنجی

ایجاد واحد تولیدی شبه فیراز زباله

تابستان ۱۳۹۰

شرکت مهندسی سنجه سازان پارس

فهرست مطالب

مقدمه :

چکیده :

فصل اول :

معرفی محصول

نام و کد محصول

شماره تعرفه گمرکی

شرایط واردات

بررسی و رایه استاندارد

قیمت تولید داخلی و جهاتی

موارد مصرف

بررسی کالاهای جایگزین

اهمیت کالا

تولید کنندگان و مصرف کنندگان

شرایط صادرات

فصل دوم :

بررسی وضعیت عرضه و تقاضا

طرح های در دست اجرا

روند واردات محصول

روند مصرف

روند صادرات

نیاز بازار

فصل سوم :

بررسی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور

فصل چهارم:

تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم

فصل پنجم :

بررسی و تعیین حد اقل ظرفیت اقتصادی

فصل ششم:

مواد اولیه و محل تامین

فصل هفتم:

پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

فصل هشتم :

وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال

فصل نهم :

تاسیسات مربوطه

فصل دهم:

حمایتهای اقتصادی

فصل یازدهم:

تجزیه و تحلیل و ارایه جمع بندی

تبدیل زباله به قیر

امکان سنجی علمی

امکان سنجی اقتصادی

جداول محاسباتی

محاسبه نقطه سر به سر

محاسبه بازگشت سرمایه

بنام یگانه طراح هستی	
خلاصه طرح	
تولید قیر از زباله	عنوان طرح
شهرستان مشهد	محل اجرای طرح
۲۹۰۱۳۱۹۳۹	کل سرمایه گذاری مورد نیاز طرح
۲۸۵۴۹۳۱۰۰	سرمایه گذاری ثابت طرح
۳۷۱۱۴۱۰۳	سهم مجری از سرمایه ثابت
۱۱۱۳۳۲۱	سهم بانک از سرمایه جاری
۳۵۲۵۵۱۸	سهم مجری از سرمایه جاری
۲۴۹۴۹۲۳۱۸	کل سرمایه گذاری بانک
۴۰۶۳۹۶۲۱	کل سرمایه گذاری مجری
۳۶	دوران مشارکت مدنی
۵	دوران فروش اقساطی
۱۷	نرخ بهره تسهیلات سرمایه ای
۱۳۹۰/۶/۲۸	تاریخ نگارش

زمانبندی اجرای طرح												ماه	شرح	
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
													توسیع و خاکبرداری	سال اول
													اجرای فونداسیون و ساخت سوله	
													ساختمان سازی	
													خرید امتیازات	
													عقد قرار داد خرید ماشین آلات	سال دوم
													نصب امتیازات	
													خرید و نصب تجهیزات	
													حمل ماشین آلات	
													نصب ماشین آلات	سال سوم
													کنترل و تست اولیه دستگاهها	
													بهره برداری آزمایشی و کنترل کیفیت	
													بهره برداری نهایی و تولید انبوه	سال سوم

مقدمه :

دفع و بازیافت زباله، یکی از معضلات جهان امروز، خصوصاً کشورهای جهان سوم و در حال توسعه است. بسیاری از زباله‌های تولیدشده مثل پسماندهای غذا، قابل بازگشت به چرخه طبیعت هستند؛ اما برخی از آنها مانند شیشه و پلاستیک تجزیه نمی‌شوند و بعضی دیگر هم مدت زیادی طول می‌کشد تا به چرخه طبیعت برگردند. بازیافت مواد یکی از راه‌های مهم و قابل توجه در رابطه با مواد در دنیای امروز است. بازیافت در حقیقت تبدیل زباله به کالای قابل استفاده است.

با توجه به اینکه زباله مخلوطی از مواد مختلف می‌باشد بدون شک اولین مرحله کار تفکیک زباله است و در نهایت در این فرآیند با توجه به مشکلات تفکیک، فرآیندهایی که به تفکیک کمتری نیاز دارند، پر طرفدارتر خواهند بود.

از طرفی در این مورد خاص بازیافت، محصول، ماده ایست برای مصرف در آسفالت و عایق‌سازی و عایق‌کاری، که امروزه در کشور مورد نیاز بوده و به دلیل کمبود عرضه در بازار بورس، دارای قیمت بالا است و طالبان بسیاری دارد.

طرح زیر بطور خلاصه دارای مزیت‌های فراوانی است که برخی از آنها در زیر آمده است:

- ۱ - دفع زباله که خود بعنوان یکی از معضلات اصلی و مهم شهری مطرح است
- ۲ - استحصال شبه قیر که مورد مصرف فراوان دارد
- ۳ - اشتغالزایی
- ۴ - ایجاد جایگزین برای قیر نفتی و ایجاد امکان استفاده از فرآورده های قیر برای ایجاد ارزش افزوده بیشتر

به این ترتیب واضح است که چنین طرحی باید از بعد اقتصادی، دارای آینده درخشانی باشد

فصل اول :

معرفی محصول

نفت خام مخلوط پیچیده ای است از هیدروکربن ها که محدوده وسیعی از نقطه جوش را در بر می گیرد . هیدروکربن ها از مولکول های مختلفی تشکیل شده اند که ساده ترین و سبک ترین آنها متان (به صورت گاز) و سنگین ترین آنها قیر می باشد . هیدروکربن ها اغلب 50% تا 98% نفت خام را تشکیل می دهد .

هیدوکربن های موجود در نفت خام عبارتند از : (PONA)

- پارافین ها یا آلکان ها (ترکیبات زنجیری سیر شده)
- اولفین ها یا آلکن ها (ترکیبات زنجیری سیر نشده)
- نفتن ها (ترکیبات حلقوی سیر شده)
- آروماتیک ها (ترکیبات حلقوی سیر نشده)

ترکیبات ناخالصی موجود در نفت خام

- ترکیبات اکسیژنه موجود در نفت شامل اسیدها و فنل ها می باشد. اسیدهای موجود در نفت بیشتر بصورت مشتقات سیکلانی یا نفتنی هستند . اسیدهای غیر حلقوی نیز بصورت های اشباع شده و یا غیر اشباع وجود دارند.
- ترکیبات سولفور : اغلب نفت ها شامل گوگرد آزاد بصورت محلول یا در ترکیب می باشند . خاصیت خوردگی و بوی نامطبوع نفت بعلت وجود ترکیبات گوگردی است.
- ترکیبات ازته : ازت می تواند به یکی از صورت های زیر در ترکیب نفت خام وجود داشته باشد : کینولونین- پیریدین- کاربازول- پیروول
- مشتقات فلزی : هرگاه مواد باقیمانده از تقطیر نفت خام را بسوزانند؛ از خود خاکستری بر جای می گذارد که شامل برخی از ترکیبات فلزی است . حاوی عناصری مانند سیلیس ، آهن ، آلومینیوم ، کلسیم ، منیزم ، نیکل ، سدیم و وانادیم می باشند
- کاتالیست های فرآیند کراکینگ
- فرآیندهای کاتالیستی به دلیل افزایش سرعت واکنش و تسریع آن ها و علاوه بر این باعث افزایش عدد اکتان در بسیار از محصولات نفتی از جمله در فرآیند کراکینگ کاتالیستی.
- کاتالیست های فرآیند کراکینگ:
- کاتالیست های تجاری کراکینگ را می توان به سه دسته تقسیم کرد:
آلومینوسیلیکات های طبیعی عمل آوری شده با اسید .
ترکیب های سیلیس- آلومین سنتزی بی ریخت
کاتالیست های سیلیس آلومین سنتزی بلورین که زئولیت ها یا غربال های مولکولی نامیده شدند
امروزه بیشتر کاتالیست های مورد استفاده در واحدهای تجاری یا از دسته نوع سوم بوده و یا مخلوطی از دسته های دوم و سوم هستند .

مزایای کاتالیست های زئولیتی در مقایسه با کاتالیست های طبیعی و سنتزی بی ریخت عبارت اند از:

فعالیت بیشتر

تولید بنزین با بهره بالاتر به ازای تبدیل معین

تولید بنزین با درصد بالاتر از هیدروکربن های پارافینی و آروماتیکی

بهره پایین تر برای تولید کک

افزایش تولید ایزوبوتان

توان دستیابی به تبدیل های بالاتر در هر گذر بدون کراکینگ اضافی

فعالیت زیاد کاتالیست کراکینگ زئولیتی انجام و اکسش کراکینگ را در مدت اقامت کوتاه را ممکن می سازد و بدین ترتیب در اغلب واحدهای کراکینگ استفاده از روش عملیات کراکینگ در خط بالابرنده میسر شده. در این حالت تاثیر منفی رسوب کربن بر فعالیت و گزینش پذیری کاتالیست کمینه می شود زیرا میزان پس اختلاط کاتالیست در خط بالابرنده قابل توجه نیست. به علاوه می توان از خطوط بالابرنده متفاوتی برای کراکینگ جریان بازگردانی و خوراک تازه استفاده کرد به ترتیبی که هر یک در شرایط بهینه خود شکسته شوند.

اثرات کاتالیستی کاتالیست های زئولیتی تنها با موجودیت ۱۰ تا ۲۵% زئولیت در کاتالیست در گردش کامل می شود. و باقیمانده آن را سیلیس - آلومین بی ریخت تشکیل می دهد. کاتالیست های بی ریخت مقاومت سلیشی بیشتری دارند و از کاتالیست های زئولیتی ارزانتر می باشند. برای کاتالیست های بی ریخت فعالیت و گزینش پذیری بیشتری از جهت تولید بنزین با زئولیت ارزانتر و شدت جریان جبرانی کمتر تواما حاصل می شود. سرعت سایش کمتر کاتالیست و سرعت نشر ذرات را بهبود می بخشد.

ترکیب نیتروژن دار پایه آهن و نیکل یا وانادیم و مس در خوراک همانند سم کاتالیست کراکینگ عمل می کنند. نیتروژن با مراکز اسیدی کاتالیست و اکسش داده فعالیت کاتالیست را کاهش می دهند. فلزات روی کاتالیست رسوب کرده و تجمع می کنند و به دلیل تشکیل فزاینده کک و تقلیل کک سوخته شده به ازای مقدار واحد هوا از طریق کاتالیست کردن احتراق کک به دی اکسید کربن به جای منوکسید کربن موجب تقلیل ظرفیت عملکرد می شوند. این مطلب معمولاً پذیرفته شده است که تاثیر نیکل بر فعالیت و گزینش پذیری کاتالیست حدود ۴ برار تاثیر وانادیم است و برخی از شرکت ها از مقدارهای خاصی برای بیان رابطه همبستگی تاثیر فلزات استفاده می کنند در حالی که شرکت های دیگر مقادیر دیگری را مورد استفاده قرار می دهند.

هر چند رسوب کردن نیکل و وانادیم بر روی کاتالیست به دلیل اشغال مراکز فعال کاتالیست فعالیت آن را تقلیل می دهد ولی تاثیر عمده آن افزایش فرآورده های گازی و کک و کاهش بهره تولید بنزین به ازای درجه تبدیل معین است.

فیر طبی:

ساخت نوعی کاتالیزور (کاتالیزگر) نفتی جدید با استفاده از فن آوری نانو يك شرکت توسعه دهنده نانو مواد، فرآیندها و تجهیزات پالایشی جدید برای استفاده در بخش انرژی های جایگزین و انرژی های موجود، از نتایج موفقیت آمیز آزمایش مستقل محصول شرکت Refinery Science با نام تجاری Nano-cat خبر داد. محققان آزمایش هایی را برای افزایش درجه خلوص نمونه هایی از محصول Cold Lake Bitumen با استفاده از Nano-cat در يك راکتور ویژه با کاربرد خاص متعلق به شرکت Refinery Science انجام دادند. فن آوری نانو تغییراتی بنیادی در

نحوه تولید مواد و ابزارها ایجاد کرده است. شرکت Nanoforce اخیراً توانایی خود در ساخت بلوک‌های سازنده نانو مقیاس با اندازه‌های بسیار دقیق کنترل شده را توسعه داده است. ترکیب این بلوک‌های سازنده به گونه‌ای است که می‌توانند به ساختارهایی بزرگ‌تر و با خواص و کارکردهای منحصر به فرد تبدیل شوند. مواد و پتنت‌های انحصاری به کار رفته در Nano-cat از مواد کاتالیزوری خودسامان به ضخامت تنها یک مولکول تشکیل شده‌اند. هم‌اکنون شرکت Refinery Science Corp در حال توسعه یک راکتور اساسی است که بتوان در آن از Nano-cat برای افزایش درجه خلوص مواد Extra Heavy و Residual Bottoms Heavy Crude که در آمریکای شمالی یافت می‌شوند استفاده کرد. طراحی این راکتور، به منظور بهبود روش‌های خالص‌سازی سنتی انجام شده است و این کار با بهینه‌سازی بر هم کنش نفت خام و Nano-cat انجام می‌شود. هدف از این کار، کاهش قابل توجه هزینه‌های خالص‌سازی از طریق انجام نرخ‌های تبدیل بالاتر در دما و فشار پایین‌تر است؛ به علاوه، با این روش ناخالصی‌هایی مانند سولفور، نیتروژن و فلزات سنگین به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابند. چگالی نفت بر حسب گرانروی API که استاندارد مؤسسه American Petroleum است تعیین می‌شود. وقتی بیتومن از زمین استحصال می‌شود گرانروی آن تقریباً ۹ است و قبل از آنکه بتوان آن را از طریق خطوط لوله برای پالایش بیشتر به پالایشگاه‌های مرکزی انتقال داد باید این رقم را به حداقل API 19 رساند. در استحصال اولیه از زمین‌های نفتی، محصولی شبیه Cold Lake Bitumen به دست می‌آید؛ اما آزمایش‌های انجام شده، در گستره‌ای از دماها و غلظت‌های کاتالیزوری انجام شد، تا اثرات گسترده عملکرد کاتالیزور مورد بررسی قرار گیرد. همچنین در این آزمایش‌ها نمونه‌هایی از محصولات جامد، مایع و گاز جمع‌آوری و توسط آزمایشگاه مستقلی مورد تحلیل قرار گرفت. به گزارش ایسنا از ستاد ویژه توسعه فن‌آوری نانو، نتایج حاصل از بررسی‌های آزمایشگاهی Cold Lake Bitumen نشان از افزایش API از مقدار ۹ به بیش از API 22 طی یک بار عبور محصول از فرآیند کاتالیزوری کم فشار انجام شده با استفاده از Nano-cat دارد. به علاوه، نتایج به دست آمده این نکته را تأیید می‌کند که تنها با مقادیر نسبتاً کمی کاتالیزور می‌توان به درجه خلوص API لازم برای نمونه خام بیتومن دست یافت. دکتر ادوارد هاپتمن، مدیر مهندسی Refinery Science Corp در این زمینه می‌گوید: نتایج به دست آمده نشان دهنده آن است که محصول Nano-cat، می‌تواند به عنوان یک ماده کاتالیزوری بسیار کارآمد در تصفیه بیتومن به کار رود. ضمن آنکه قابلیت امیدوارکننده‌ای را هم برای کاربرد در تأسیسات و چاه‌های نفتی SAGD و نیز استفاده در فرآیندهای تصفیه متداول فعلی از خود نشان داده است

قیر بازیافتی:

قیر بازیافتی یا همان قیر حاصل از بازیافت زباله خواص مشابه قیر طبی دارد اما واضح است که ترکیبات آن عیناً مشابه قیر طبیعی نباشد.

برای تولید این قیر ابتدا یک بازیافت ابتدایی لازم است تا مواد بازیافتی قابل تبدیل، بهبود دهنده خواص و غیر مضر باقی مانده و سایر مواد از این چرخه خارج گردد.

سپس لازم است در ماشین آلات پیش بینی شده مواد بازیافتی، تحت تاثیر کاتالیزورها و فشار و دمای حساب شده با شکستن برخی پیوندهای مواد و تشکیل پیوند های جدید، ماده قیری حاصل گردد.

قییر در فرآورده های نفتی دارای کد محصول مشخص و معین میباشد . اما از آنجا که محصول مشروح در این گزارش قییر حاصل از مواد بازیافتی است ، به دلیل برخی خواص ، که البته برای کاربرد عنوان شده مهم نیست ، قاعدتا در این کد نمیگنجد و برای این محصول کد مجزایی هم با توجه به نو بودن محصول تعریف نشده است .

شماره تعرفه گمرکی

این محصول وارداتی نیست و تعرفه تعیین شده ندارد

شرایط واردات

با توجه به نو بودن محصول و وارداتی نبودن شرایطی تعیین نشده است

بررسی و آرایه استاندارد

این محصول در حال حاضر تنها به صورت محدود تولید میشود و معمولا برای مصرف محلی مورد استفاده قرار میگیرد . استاندارد برای آن تعریف نشده است ، اما برای مصرف با مشابه سازی از استاندارد های قییر طبیعی استفاده میشود . این استاندارد در ایران ، برای قییر طبیعی هم تدوین نشده است و در تابستان ۱۳۹۰ ، اداره استاندارد موظف شده است ظرف شش ماه نسبت به تدوین آن اقدام نماید .

قیمت تولید داخلی و جهانی

قیمر در ایران طی سالهای اخیر بازار پرچالشی داشته است . اولین فرآورده نفتی است که قبل از جدی شدن بحث حذف یارانه ها ، یارانه آن حذف شد . برای آن بورس جداگانه ای تعریف شد ، و قیمت گذاری آن شناور و وابسته به عرضه و تقاضا گردید .

این قیمت در سال گذشته از هر کیلو یکصد و چهل تومان تا پانصد و چهل و پنج تومان متغیر بوده است که برای محاسبات این طرح مبلغ یکصد و بیست تومان در نظر گرفته شده است
موارد مصرف

قیمر موارد مصرف متعدد و در عین حال محدودی دارد . عایق بندی رطوبتی و عایق بندی در برابر خوردگی و استفاده در آسفالت از مهمترین این کاربردها هستند .

بررسی کالاهای جایگزین

برای جایگزینی قیمر بازیافتی ، قیمر طبیعی ، قیمر نفتی ، و قیمر پلیمری ، سه ماده جایگزین اصلی تعریف میشوند
اهمیت کالا

تولید کنندگان و مصرف کنندگان

در حال حاضر پالایشگاهها قیمر حاصل از نفت را تولید کرده و از طریق بقورس مربوطه به فروش میرسانند . اما این قیمر با محصول مورد بحث این مقاله تفاوت دارد و میتوان گفت محصول مورد بحث مقاله در حال حاضر در ایران تولید نمیشود

با این همه قابل توجه است که مصرف کنندگان این محصول همان مصرف کنندگان قیمر طبیعی هستند ، که عمده آنها تولید کنندگان آسفالت، تولید کنندگان عایق پیش ساخته رطوبتی ، و امثال آن هستند

شرایط صادرات

از آنجا که این محصول تاکنون تولید نشده ، بحث راجع به صادرات آن چندان موضوعیت ندارد .

فصل دوم :

بررسی وضعیت عرضه و تقاضا

در حال حاضر قیر طبیعی از طریق بورس به فروش میرسد و با توجه به نیاز بازار عرضه کافی نیز صورت نمیگیرد.

این امر باعث شده است که قیمت قیر طبیعی رو به افزایش گذاشته و بسیاری از واحدهای تولیدی متقاضی قیر از کمبود آن ابراز نارضایتی نموده و برای تولید محصولات خود دچار مشکل شوند.

با توجه به اینکه قیر ماده انتهایی در چرخه مواد نفتی است و تمامی مواد قابل استحصال از قبیل نفت و بنزین و گازوئیل قبلا از آن جدا شده است، قیمت پایه ۱۴۵۰ ریال و قیمت بازار ۵۴۵۰ تا ۶۵۰۰ ریال، نشان دهنده عدم توازن عرضه و تقاضا و خالی بودن ظرفیت عرضه است.

طرح های در دست اجرا

در حال حاضر طرحی برای تولید قیر بازیافتی در دست نیست. این تکنولوژی نو بوده و تنها از طریق آلمان و با واسطه گری کره یک واحد در مالزی راه اندازی شده است.

به نظر میرسد با گذشت ۳ سال از راه اندازی واحد مذکور، مشکلات آن شناسایی شده و بزودی شاهد افزایش واحدهای مشابه در سرتاسر جهان خواهیم بود.

روند واردات محصول

وارداتی برای قیر، علیالخصوص قیر بازیافتی، انجام نمیشود.

روند مصرف

در حال حاضر پیش بینی میشود روند توسعه رو به کاهش واحدهای آسفالت و تولید عایق، با توسعه و رونق صنعت ساختمان، رو به افزایش گذارد. در این صورت، روند مصرف قیر و شبه قیر نیز افزایش خواهد داشت.

روند صادرات

قیر طبیعی به کشورهای افغانستان و آسیای میانه صادر میشود.

با توجه به مصرف داخلی و تشابه قیمت داخلی و خارجی، و نیاز بازار داخلی، صادرات کند و محدود انجام میشود، اما با توجه به نیاز در خارج از مرزها در صورت افزایش تولید داخلی، افزایش صادرات به خوبی متصور است.

فصل سوم :

بررسی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور

شرکت نفت پاسارگاد با در اختیار داشتن ۶ کارخانه قیرسازی در پالایشگاههای تهران، تبریز، اراک، شیراز، آبادان و بندرعباس و دو پایانه صادراتی بندرعباس و بوشهر از ظرفیت تولید و عرضه بیش از ۲,۵ میلیون تن انواع قیر و فرآوردههای قیری را براساس نیاز مشتریان داخلی و صادراتی برخوردار است.

بر این اساس به منظور برای قرار گرفتن در میان ۱۰ شرکت برتر تولیدکننده قیر در جهان اقدام به تولید انواع فرآوردههای قیری اصلاح شده، امولسیونهای قیری و بسته بندیهای جدید کرده است.

این مجموعه نفتی همزمان با اجرای پروژههای افزایش ظرفیت تولید و ذخیره سازی و نوسازی واحدهای تولیدی با وجود دریافت گواهینامههای و استانداردهای لازم محصول و لوحهای تقدیر و نشانهای مختلف، برنامههای گستردهای برای بهبود کیفیت محصولات، حذف و یا کاهش اثرات مخرب زیست محیطی و ارتقاء استانداردهای تولید محصولات را در دست اجرا دارد.

قیر بیتوپیک یک تکنولوژی جدید و دوستدار محیط زیست بوده که با بسته بندی گریدهای مختلف قیر، با تسهیل در قابلیت جابجایی ضمن صرفه جویی در هزینههای حمل و انرژی استفاده آسانتر از محصول را برای مصرف کنندگان نهایی فراهم می کند.

از جمله مزیت های قیر بیتوپیک می توان به کاهش هزینه های بسته بندی، کاهش چشمگیر ضایعات ناشی از گرمایش محصول در هنگام جابه جایی، استفاده بهینه از فضای حمل و نقل، کاهش هزینه جابجایی نسبت به حمل قیر بشکه، کاهش هزینه بیمه با توجه به پایین تر بودن ریسک بسته بندی بیتوپیک، حذف هزینه بازیافت و دفع بشکه و سایر زباله های ناشی از حمل قیر و امکان جابه جایی سهل و آسان به محل مصرف نهایی با توجه به وزن کم و بسته بندی قابل انعطاف اشاره کرد.

قیر بیتوپیک محصول سبز و سازگار با محیط زیست است که در راهسازی، ساختمان سازی ها و تولید عایق های گوناگون کاربرد دارد و در حال حاضر در کارخانه قیرسازی آبادان شرکت نفت پاسارگاد تولید می شود.

با توجه به بومی سازی صنعت قیر ، امکان نوسازی سیستم تولید واحدهای موجود ، قابل تصور است ، با این همه توجه به وضعیت و فاصله تکنیکی صنعت داخلی با صنایع کشورهایی همچون آلمان ، ، همچنان باقی است.

فصل چهارم:

تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم

تکنولوژیهای مرسوم بخشی از مواد نفت خام طبیعی را بعنوان محصول در اختیار میگذارد. ماده ای بسیار ارزشمند که در صورت شکسته شدن به پلیمرهای کوچکتر ، بسیار قابل استفاده است.

در تکنولوژی مورد بحث اساساً ماده اولیه بی ارزش و زباله است که بازیافت شده و در یک پروسه ذغالی شدن تبدیل به ماده ای جایگزین برای همان محصول نفتی ارزشمند میگردد. تکنولوژیهای مرسوم در کنار پالایشگاه های نفت خام و وابسته به آنهاست در حالی که تکنیک مورد بحث ، ربطی به پالایشگاه ندارد .

فصل پنجم :

بررسی و تعیین حد اقل ظرفیت اقتصادی

در این پروسه یک واحد ذغالی ساز داریم و سپس پخت و فرآوری. با توجه به سرمایه گذاری و قیمت‌ها و سایر موارد ظرفیت اقتصادی طبق جدول که در ادامه آمده است عبارت است از تن زباله در روز که حدودا تن قیر از آن حاصل خواهد گردید

فصل ششم:

مواد اولیه و محل تامین

مواد اولیه این طرح زباله های شهری است . یعنی ماده ای که شهرداریها برای آن و برای جمع آوری و دفع آن هزینه متقبل میشوند.
بعبارتی ماده اولیه در همه شرها وجود دارد و حتی برای قیمت آن عدد منفی قابل لحاظ کردن خواهد بود.

فصل هفتم:

پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

با توجه به مواد اولیه لازم برای طرح مشخص است که این واحد در اطراف همه شهر ها قابل اجراست . محل مناسب با توجه به ظرفیت ، اطراف شهرهای بزرگ مثل تهران، مشهد ، اصفهان و شیراز میباشد . با توجه به تاثیر منطقه در محاسبات اقتصادی ، فرض برای اجرای طرح در شهر مشهد انجام شده است

فصل هشتم :

وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال

وضعیت نیروی انسانی در جداول مربوطه آمده است

فصل نهم :

تاسیسات مربوطه

در جداول ادامه آمده است

فصل دهم:

حمایتهای اقتصادی

با توجه به سه مشخصه:

۱ - دفع زباله و کمک به شهرداریها در رابطه با این معضل مهم

۲ - ایجاد اشتغال

۳ - ارزش افزوده بالا

استاندارداریها و شهرداریها علیالاصول بایستی به نحو احسن حامی این طرح و سرمایه گذاری برای آن باشند

فصل یازدهم:

تجزیه و تحلیل و ارایه جمع بندی تبدیل زباله به قیر

امکان سنجی علمی

این طرح طی سالهای گذشته در دانشگاه ها مورد بررسی قرار گرفته است

نام و عنوان یک مقاله بعنوان نمونه ذیلا آمده است که پتنت و اصل مقاله در مرحله سرمایه گذاری قابل ارایه میباشد

نمونه اجرا شده نیز در کشور مالزی در حال کار است که در صورت اجرایی شدن پروژه هماهنگی برای بازدید

قابل انجام میباشد

امکان سنجی اقتصادی

جداول محاسباتی

محاسبه نقطه سر به سر

محاسبه بازگشت سرمایه

در جداول ادامه

زمین و محوطه سازی					
ردیف	شرح هزینه	واحد	ارزش واحد	واحد مورد نیاز	جمع
۱	زمین محل اجرای طرح دارای سند تغییر کاربردی صنعتی	متر مربع	۱۲۰۰	۳۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰
۲	تسطیح و خاکبرداری	ساعت کار	۴۰۰	۳۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰
۳	کف سازی محوطه (شن ریزی و کف کوبی)	متر مربع	۱۲۰	۱۲۰۰۰	۱۴۴۰۰۰۰
	اجرای جاده دسترسی به کارخانه	متر طول	۳۵۰	۲۰۰۰	۷۰۰۰۰۰
۵	دیوار کشی مجموعه از نوع دیوار بلوکی و پوشش سیمانی به ارتفاع ۲ متر	متر مربع	۲۵۰	۲۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
۶	اجرای فضای سبز کارگاه و جدول کشی	متر مربع	۳۰۰	۳۰۰۰	۹۰۰۰۰۰
۷	تابلو شناسایی مجموعه (تابلوی فلکسی فیکس)	عدد	۵۰۰۰	۱	۵۰۰۰
۸	درب ورودی کارخانه (درب پروفیلی ۴ تایی و ساخت سر درب و نرده گذاری	عدد	۱۰۰۰۰	۱	۱۰۰۰۰
جمع					۴۰۷۵۵۰۰۰
پیش بینی نشده ۰.۵٪					۲۰۳۷۷۵۰
جمع کل هزینه زمین و محوطه سازی					۴۲۷۹۲۷۵۰

ساختمان سازی						
ردیف	شرح	نوع ساختمان	واحد	ارزش واحد	واحد مورد نیاز	جمع
۱	سالن تولید	اجرای سوله فلزی و دیوار پینی آجری	متر مربع	۱۸۵۰	۱۲۰۰۰	۲۲۲۰۰۰۰۰
۲	انبارها	طبقه همکف شناژوبتن ریزی	متر مربع	۹۵۰	۱۲۰۰۰	۱۱۴۰۰۰۰۰
۳	ساختمان اداری	ساختمان آجری و نازک کاری	متر مربع	۴۵۰۰	۱۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰
۵	بالکنها	-	متر مربع			
				جمع		۳۸۱۰۰۰۰۰
				پیش بینی ۰.۵٪		۱۹۰۵۰۰۰
				جمع کل هزینه های ساختمان سازی		۴۰۰۰۵۰۰۰
				جمع کل زیر نای مورد نیاز		۲۵۰۰۰

ماشین آلات خط تولید						
ردیف	شرح	مشخصات فنی	واحد	ارزش واحد	واحد مورد نیاز	جمع
۱	خط تولید کامل	شرح ذیل جدول	دستگاه	۸۰۰۰۰۰۰۰	۱	۸۰۰۰۰۰۰۰
				جمع		۸۰۰۰۰۰۰۰
				پیش بینی ۰.۵٪		۴۰۰۰۰۰۰
				جمع کل ماشین آلات		۸۴۰۰۰۰۰۰

۱-۴ - تجهیزات انتقال مواد اولیه و خط تولید

تجهیزات انتقال مواد اولیه و خط تولید				
ردیف	شرح و مشخصات فنی	تعداد	ارزش واحد	جمع
۱	تجهیزات ذخیره زباله و تخلیه و حمل	۱۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
۲	تجهیزات ذخیره محصول تا ۶۰۰۰۰۰ لیتر	۱۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
۳	نقاله ها	۱۲	۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰
	خودروهای تردد در محل	۴	۲۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰
۵	تجهیزات جانبی (پمپها و ...)	۴۵	۳۵۰۰۰	۱۵۷۵۰۰۰
۶	لوله کشی انتقال مواد و تجهیزات جانبی	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰
جمع			۴۹۶۷۵۰۰۰	
پیش بینی ۰.۵٪			۲۴۸۳۷۵۰	
جمع کل			۵۲۱۵۸۷۵۰	

۱-۵ - تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفیت

تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفیت				
ردیف	شرح و مشخصات فنی	تعداد	ارزش واحد	ارزش کل
۱	رینگک بال ساده	۱	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۲	فلاش یونیت ساده	۱	۸۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
۳	اون سیر کوله دار	۱	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
	کوره	۱	۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
۵	تست خاکستر	۱	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۶	پرس دستی برش لایه	۱	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
۹	داکتیلیتی	۱	۵۵۰۰۰	۵۵۰۰۰
۱۰	تست ویسکوزیته	۱	۱۴۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰
۱۱	سنجه نفوذ پذیری شیره قیره ساده عقربه ای	۱	۳۵۰۰۰	۳۵۰۰۰
جمع			۴۵۰۰۰۰	
پیش بینی ۰.۵٪			۲۲۵۰۰	
جمع کل			۴۷۲۵۰۰	

وسائط نقلیه					
ردیف	شرح و مشخصات فنی	واحد	ارزش واحد	واحد مورد نیاز	ارزش کل
۱	وانت و حماله برقی	دستگاه	۲۵۰۰۰۰	۵	۱۲۵۰۰۰۰
جمع					۱۲۵۰۰۰۰
پیش بینی ۰.۵٪					۶۲۵۰۰
جمع کل					۱۳۱۲۵۰۰

تأسیسات مورد نیاز طرح			
جمع	واحد مورد نیاز	ارزش واحد	شرح و مشخصات فنی
۵۰۰۰۰۰۰	۱	۵۰۰۰۰۰۰	خرید امتیاز انشعاب برق
۲۰۰۰۰۰۰	۱	۲۰۰۰۰۰۰	خرید امتیاز انشعاب آب
۹۰۰۰۰۰۰	۱	۹۰۰۰۰۰۰	خرید امتیاز گاز
جمع			۱۶۰۰۰۰۰۰
پیش بینی ۰.۵٪			۸۰۰۰۰۰
جمع کل			۱۶۸۰۰۰۰۰

تجهيزات کارگاهی				
ردیف	شرح و مشخصات فنی	تعداد	ارزش واحد	جمع
۱	هزینه خرید و نصب ترانس و خازن	۱	۸۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰
۲	کابل کشی و نصب تابلو برق مادر	۱	۴۵۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰
۳	لوله کشی مجموعه و نصب کنتور آب	۱	۶۵۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰
	تلفن	۱۰	۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
۵	منبع آب	۲	۱۵۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰
۶	ژنراتور برق اضطراری	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
۷	سیستم اطفای حریق	۱	۳۵۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰
۸	کپسول اطفای حریق	۴۵	۲۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰
۹	باسکول	۱	۱۸۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰
۱۰		۰	۰	۰
۱۱	سیستم هوشمند اعلام حریق سالن تولید و انبار	۱	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۱۲	سیستم گرمایشی کارگاه (تأسیسات شوفاژ و رادیاتور ها)	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰
۱۳	سیستم سرمایشی و خنک کننده کارگاه (خرید و نصب هواکش تهویه سالن تولید)	۸	۳۵۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰۰
۱۴	سیستم سرمایشی و تهویه ساختمان اداری و انبارها (کولر ثابت و کانال کشی)	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰
جمع			۵۹۷۸۰۰۰۰	۵۹۷۸۰۰۰۰
پیش بینی ۵٪			۲۹۸۹۰۰۰	۲۹۸۹۰۰۰
جمع کل تأسیسات و تجهیزات			۶۲۷۶۹۰۰۰	۶۲۷۶۹۰۰۰

لوازم و ابزار کارگاهی				
ردیف	شرح و مشخصات فنی	تعداد	ارزش واحد	جمع
۱		۰	۱۸۰۰	۰
۲		۰	۱۲۵۰	۰
۳		۰	۷۵۰	۰
		۰	۶۰۰۰	۰
۵		۰	۸۰۰	۰
۶		۱	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
جمع			۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
پیش بینی ۵٪			۵۰۰	۵۰۰
جمع کل تأسیسات و تجهیزات			۱۰۵۰۰	۱۰۵۰۰

اثاثه و لوازم اداری و رفاهی				
ردیف	شرح	تعداد	ارزش واحد	جمع
۱	میز	۳۰	۱۰۰۰	۳۰۰۰۰
۲	صندلی و میز ناهارخوری	۲۰	۲۰۰	۴۰۰۰
۳	گاو صندوق	۱	۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
۴	کامپیوتر	۱۰	۷۰۰۰	۷۰۰۰۰
۵	فایل بایگانی	۱۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰۰
۶	صندلی کامپیوتر	۱۰	۱۵۰۰	۱۵۰۰۰
۷	میز کامپیوتر	۱۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰۰
۸	پرینتر و اسکنر و لوازم جانبی	۱۰	۲۸۰۰	۲۸۰۰۰
۹	لوازم آشپزخانه (یخچال ، گاز و ...)	۱	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
۱۰	سرویس میز و صندلی غذا خوری کارگران	۱	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
۱۱	سرویس ظروف استیل و سلف سرویس	۳۰	۳۵۰۰	۱۰۵۰۰۰
	جمع			۴۰۲۰۰۰
	پیش بینی ۵٪			۲۰۱۰۰
	جمع کل تأسیسات و تجهیزات			۴۲۲۱۰۰

ارقام : هزار ریال		هزینه های قبل از بهره برداری	
ردیف	شرح	مبلغ	
۱	تهیه طرح توجیهی و مشاوره فنی	۰	
۲	مطالعات مقدماتی و بازار یابی	۲۰۰۰۰۰	
۳	اخذ مجوزات قانونی	۱۰۰۰۰۰	
۴	تهیه نقشه های اجرایی	۳۰۰۰۰	
۵	خرید اوراق بها دار و عقد قرار داد بانکی	۲۰۰۰۰	
۶	حقوق مدیر اجرایی طرح به مدت ۱۲ ماه	۱۲۰۰۰۰۰	
جمع		۱۵۵۰۰۰۰	

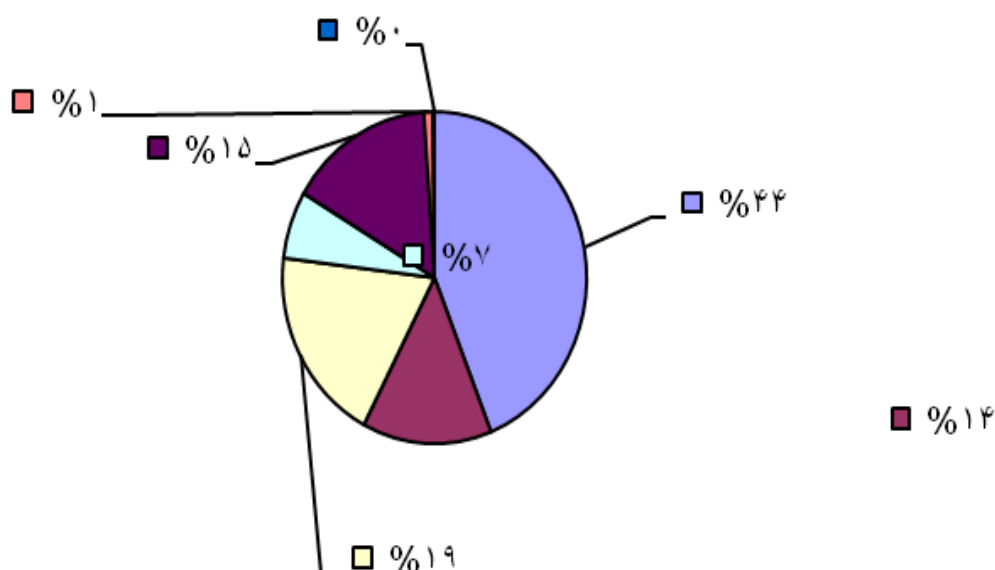
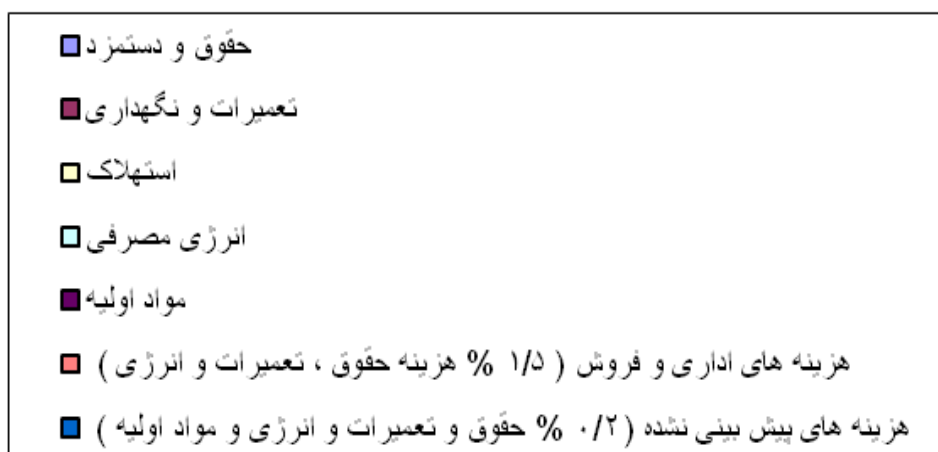
محاسبه سرمایه گذاری ثابت طرح		
ردیف	شرح	مبلغ
۱	زمین و محوطه سازی	۳۹۳۴۰۰۰۰
۲	ساختمان سازی	۱۰۸۱۳۰۲
۳	ماشین آلات خط تولید	۴۹۳۵۰۰
۴	تجهیزات انتقال مواد اولیه و خط تولید	۱۰۸۹۳۷۵
۵	تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفیت	۲۱۵۰۹۳
۶	وسائط نقلیه	۱۲۶۰۰۰
۷	تأسیسات مورد نیاز طرح	۱۷۰۷۳۰
۸	تجهیزات کارگاهی	۱۶۹۲۷۱
۹	لوازم و ابزار کارگاهی	۱۶۳۸۰
۱۰	اثاثه و لوازم اداری و رفاهی	۳۵۴۰۶
۱۱	هزینه های قبل از بهره برداری	۴۸۶۰۰
جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح		۴۲۷۸۵۶۵۷

حقوق و دستمزد					
ردیف	تخصص و مهارت	تعداد	حقوق ماهیانه	حقوق سالیانه	جمع کل
۱	کارگر نیمه ماهر ، ماهر و اپراتور و تکنسین	۱۵	۶۰۰۰	۷۲۰۰۰	۱۰۸۰۰۰۰
۲	کارشناس و مشاور	۱۰	۴۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰
۳	انبار دار	۳	۸۰۰۰	۹۶۰۰۰	۲۸۸۰۰۰۰
۴	مدیر امور اداری و مالی	۱	۳۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰
۵	مدیر امور فروش و بازار یابی	۱	۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
۶	مدیریت مجموعه	۱	۶۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰
۷	تکنسین آزمایشگاه و کنترل کیفیت	۳	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰
جمع حقوق سالیانه				۸۲۰۸۰۰۰	
بیمه سهم کار فرما ۲۳٪				۱۸۸۷۸۴۰	
دو ماه عیدی و پاداش سالیانه				۱۶۴۱۶۰۰۰	
جمع حقوق و مزایای سالیانه				۳۷۱۱۶۵۷۶	
اشتغالزایی طرح				۱۱	

تعمیرات و نگهداری				
ردیف	شرح دارائی	ارزش دارائی	ضریب تعمیرات	مبلغ تعمیرات
۱	محوطه سازی (با کسر هزینه خرید زمین)	۶۷۹۲۷۵۰	%۲۰،۰۰	۱۳۵۸۵۵
۲	ساختمان سازی	۴۰۰۰۵۰۰۰	%۲۰،۰۰	۸۰۰۱۰۰
۳	ماشین آلات	۸۴۰۰۰۰۰۰	%۵،۰۰	۴۲۰۰۰۰۰
	تجهیزات انتقال مواد	۵۲۱۵۸۷۵۰	%۱۰،۰۰	۵۲۱۵۸۷۵
۵	تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفیت	۴۷۲۵۰۰	%۳۰،۰۰	۱۴۱۷۵
۶	وسائط نقلیه	۱۳۱۲۵۰۰	%۳۰،۰۰	۳۹۳۷۵
۷	تجهیزات کارگاهی	۱۰۵۰۰	%۳۰،۰۰	۳۱۵
۸	لوازم و ابزار کارگاهی	۶۲۷۶۹۰۰۰	%۲۰،۰۰	۱۲۵۵۳۸۰
۹	اثاثه و لوازم اداری و رفاهی	۴۲۲۱۰۰	%۲۰،۰۰	۸۴۴۲
جمع هزینه های تعمیرات و نگهداری				۱۱۶۶۹۵۱۷

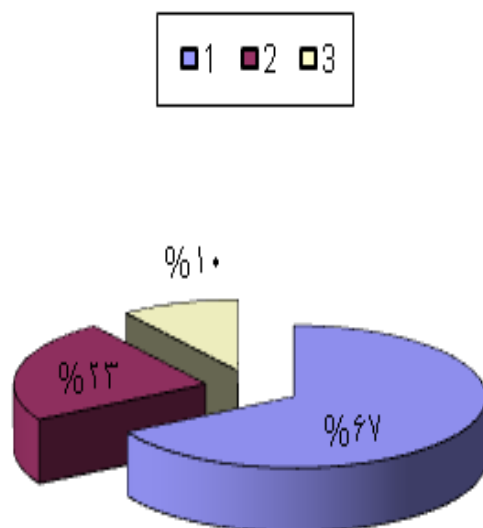
مواد اولیه مورد نیاز (۳۰۰ روز کاری در سال و یک شیفت در روز)							
ردیف	شرح	واحد	ارزش واحد (ریال)	واحد مصرفی ماهیانه	واحد مصرف سالانه	بهای مصرف ماهیانه (هزار ریال)	بهای مصرف سالانه (هزار ریال)
۱	زباله	تن	۱۰۰۰۰	۱۸۰۰	۱۸۰۰۰	۱۸۰۰۰	۱۸۰۰۰۰
۲	اصلاح کننده شیمیایی	کیلوگرم	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰
	اصلاح کننده معدنی	کیلوگرم	۸۰۰۰	۴۵۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰
۴		کیلوگرم				۰	۰
۵		متر مربع				۰	۰
۶		متر مربع				۰	۰
۷		کیلوگرم				۰	۰
جمع کل هزینه مصرف سالانه انرژی					۱۲۷۸۰۰۰۰		
پیش بینی نشده ۲٪					۲۵۵۶۰۰		
جمع کل مواد اولیه مصرفی					۱۳۰۳۵۶۰۰		

هزینه های سالیانه طرح		
ردیف	شرح	مبلغ
۱	حقوق و دستمزد	۳۷۱۱۶۵۷۶
۲	تعمیرات و نگهداری	۱۱۶۶۹۵۱۷
۳	استهلاک	۱۶۱۹۸۱۹۰
	انرژی مصرفی	۵۵۳۸۰۰۰
۵	مواد اولیه	۱۳۰۳۵۶۰۰
۶	هزینه های اداری و فروش (۱/۵٪ هزینه حقوق ، تعمیرات و انرژی)	۸۱۴۸۶۱,۳۹۵
۷	هزینه های پیش بینی نشده (۲/۰٪ حقوق و تعمیرات و انرژی و مواد اولیه)	۱۳۴۷۱۹,۳۸۶
جمع هزینه های سالیانه طرح		۸۴۵۰,۷۴۶۳,۸



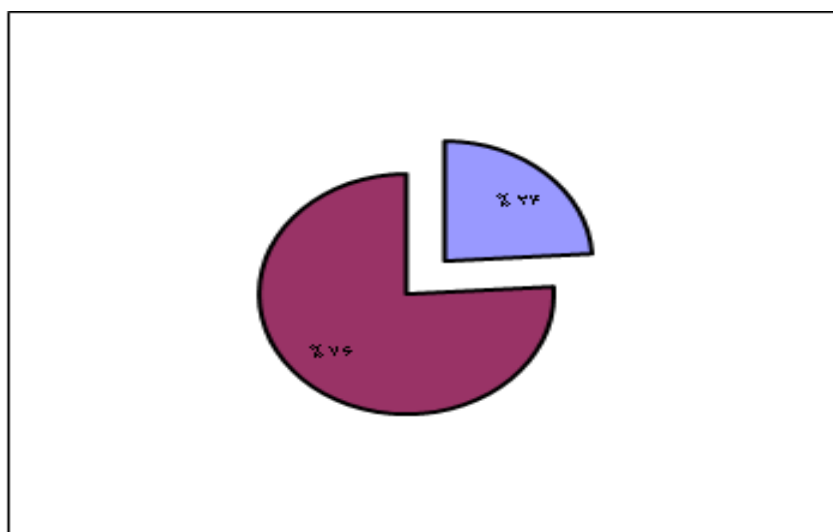
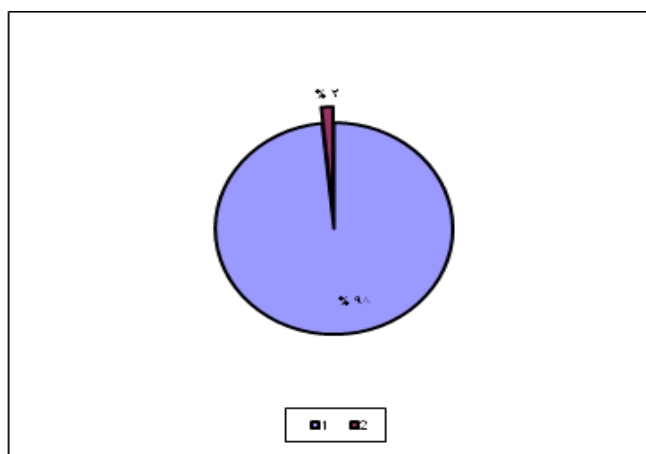
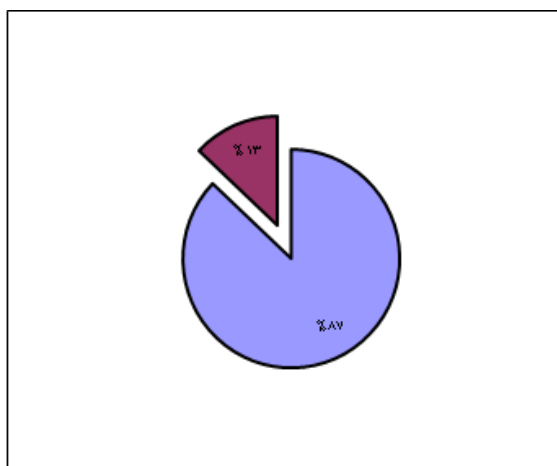
سرمایه در گردش مورد نیاز طرح			
ردیف	شرح	مدت مورد نیاز	مبلغ مورد نیاز
۱	حقوق و دستمزد	یک ماه	۳۰۹۳۰۴۸
۲	مواد اولیه	یک ماه	۱۰۸۶۳۰۰
۳	تتخواه گردان	۱۰٪ هزینه انرژی و اداری و فروش	۴۵۹۴۹۱،۲۸۶۶
جمع کل سرمایه در گردش			۴۶۳۸۸۳۹

نسبت حقوق ماهانه (آبی)، مواد اولیه (قرمز) و تتخواه (زرد)



توجه شود که با توجه به نسبت‌های بالا و علیرغم سود آوری طرح طبق تعاریف تولید انبوه حساب نمی‌گردد

نحوه مشارکت بانک و مجری					
شرح سرمایه	درصد	سهم بانک	درصد	سهم مجری	جمع
سرمایه ثابت	۸۷%	۲۴۸۳۷۸۹۹۷	۱۳%	۳۷۱۱۴۱۰۳	۲۸۵۴۹۳۱۰۰
شرح سرمایه	۲۴%	۱۱۱۳۳۲۱,۴۲۹	۷۶%	۳۵۲۵۵۱۷,۹	۴۶۳۸۸۳۹,۲۸۷
جمع کل		۲۴۹۴۹۲۳۱۸,۴		۴۰۶۳۹۶۲۱	۲۹۰۱۳۱۹۳۹,۳



محاسبه بهره تسهیلات سرمایه ثابت و نحوه باز پرداخت آن	
۲۴۸۳۷۸۹۹۷	میزان تسهیلات سرمایه ثابت
۳۶	دوران مشارکت مدنی (ماه)
۱۷%	نرخ سود تسهیلات (درصد)
۴۲۲۲۴۴۲۹,۴۹	سود دوران مشارکت
۲۹۰۶۰۳۴۲۶,۵	اصل و فرع تسهیلات
۲۱۱۱۲۲۱۴۷,۵	سود فروش اقساطی
۴۵۹۵۰۱۱۴۴,۵	کل تسهیلات با احتساب سود
۲۲۹۷۵۰۵۷,۲۲	مبلغ هر قسط (۳ ماهه با دوران باز پرداخت ۵ ساله)

محاسبه بهره تسهیلات سرمایه جاری و نحوه باز پرداخت آن	
۱۱۱۳۳۲۱	میزان تسهیلات سرمایه در گردش
۳۶	دوران مشارکت (ماه)
۱۷%	نرخ سود تسهیلات (درصد)
۱۸۹۲۶۵	سود دوران مشارکت
۱۳۰۲۵۸۶	اصل و فرع تسهیلات سرمایه در گردش

محاسبه نقطه سر به سر (درصد در صد راندمان تولید)						
ردیف	شرح هزینه	هزینه		هزینه ثابت		جمع کل
		مقدار	درصد	مقدار	درصد	
۱	حقوق و دستمزد	۱۲۹۹۰۸۰۲	%۳۵	۲۴۱۲۵۷۷۴	%۶۵	۳۷۱۱۶۵۷۶
	تعمیرات و نگهداری	۱۱۶۶۹۵۱۷	%۱۰۰	۰	%۰	۱۱۶۶۹۵۱۷
۳	استهلاک	۱۲۹۵۸۵۵۲	%۸۰	۳۲۳۹۶۳۸	%۲۰	۱۶۱۹۸۱۹۰
۴	انرژی مصرفی	۴۴۳۰۴۰۰	%۸۰	۱۱۰۷۶۰۰	%۲۰	۵۵۳۸۰۰۰
۵	مواد اولیه	۱۰۴۲۸۴۸۰	%۸۰	۲۶۰۷۱۲۰	%۲۰	۱۳۰۳۵۶۰۰
۶	هزینه های اداری	۶۹۲۶۳۲	%۸۵	۱۲۲۲۲۹	%۱۵	۸۱۴۸۶۱
۷	هزینه های پیش بینی نشده	۱۳۴۷۱۹	%۱۰۰	۰	%۰	۱۳۴۷۱۹
	جمع هزینه ها	۵۳۳۰۵۱۰۲		۳۱۲۰۲۳۶۲		۸۴۵۰۷۴۶۴

ظرفیت تولید	۲۱۶۰۰	متر مربع عایق رطوبتی
هزینه های سالیانه	۸۴۵۰۷۴۶۴	هزار ریال
قیمت تمام شده محصول	۳۹۱۲۳۸۳	ریال (هر متر مربع عایق رطوبتی)
قیمت فروش محصول (ارزش سه ماهه اول سال ۸۶)	۶۰۰۰۰۰۰	
درآمد حاصل از فروش تولیدات	۱۲۹۶۰۰۰۰۰	
درصد فروش در نقطه سر به سر :		%۶۵,۲۱
سود (زیان) ویژه		۴۵۰۹۲۵۳۶
ارزش افزوده ناخالص		۸۸۶۹۶۶۹۳
ارزش افزوده خالص		۱۰۰۲۳۱۴۹۱
نسبت افزوده ناخالص به کل فروش		۱۳,۷
نسبت افزوده خالص به کل فروش		۱۵,۵

ارقام : هزار ریال

هزینه های دوره ای با نرخ رشد سالیانه ۱۵ درصد						
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	دوره	شرح
۲۰۶۸۹۹۶,۰۳۸	۱۷۹۹۱۲۶,۹۹	۱۵۶۴۴۵۸,۲۵۲	۱۳۶۰۳۹۸,۴۸	۱۱۸۲۹۵۵		حقوق و دستمزد
۱۴۸۸۵۱,۰۲۲۱	۱۲۹۴۳۵,۶۷۱۴	۱۱۲۵۵۲,۷۵۷۷	۹۷۸۷۱,۹۶۳۳۵	۸۵۱۰۶		تعمیرات و نگهداری
۲۸۸۱۷۴,۱۹۲۷	۲۵۰۵۸۶,۲۵۴۶	۲۱۷۹۰۱,۰۹۰۹	۱۸۹۴۷۹,۲۰۹۵	۱۶۴۷۶۵		استهلاک
۲۲۸۲۷۶,۷۹۷۷	۱۹۸۵۰۱,۵۶۳۳	۱۷۲۶۱۰,۰۵۵	۱۵۰۰۹۵,۷	۱۳۰۵۱۸		انرژی مصرفی
۲۳۵۲۱۸۶,۳۵	۲۰۴۵۳۷۹۱,۶۱	۱۷۷۸۵۹۰۵,۷۵	۱۵۴۶۶۰۰۵	۱۳۴۴۸۷۰۰		مواد اولیه
۳۶۶۹۱,۸۵۷۸۷	۳۱۹۰۵,۹۶۳۳۷	۲۷۷۴۴,۳۱۵۹۷	۲۴۱۲۵,۴۹۲۱۵	۲۰۹۷۹		هزینه های اداری
۵۱۹۳۵,۹۶۸۴۲	۴۵۱۶۱,۷۱۱۶۷	۳۹۲۷۱,۰۵۳۶۳	۳۴۱۴۸,۷۴۲۲۹	۲۹۶۹۵		هزینه های پیش بینی نشده
۲۶۳۴۴۷۸۶,۲۳	۲۲۹۰۸۵۰۹,۷۷	۱۹۹۲۰۴۴۳,۲۸	۱۷۳۲۲۱۲۴,۵۹	۱۵۰۶۲۷۱۷		جمع کل هزینه های دوره ای

ارقام : هزار ریال

درآمد های سنواتی با نرخ رشد سالیانه ۱۵ درصد						
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	دوره	شرح
۲۲۶۶۷۱۲۱۰	۱۹۷۱۰۵۴۰۰	۱۷۱۳۹۶۰۰۰	۱۴۹۰۴۰۰۰۰	۱۲۹۶۰۰۰۰۰		فروش تولیدات
۸۷۳۸۱۲۶۱۰	۶۴۷۱۴۱۴۰۰	۴۵۰۰۳۶۰۰۰	۲۷۸۶۴۰۰۰۰	۱۲۹۶۰۰۰۰۰		جمع کل در آمد های سنواتی طرح

سود و زیان دوره ای						
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	سال	شرح
۲۶۳۴۴۷۸۶,۲۳	۲۲۹۰۸۵۰۹,۷۷	۱۹۹۲۰۴۴۳,۲۸	۱۷۳۲۲۱۲۴,۵۹	۸۴۵۰۷۴۶۴		هزینه دوره
۸۷۳۸۱۲۶۱۰	۶۴۷۱۴۱۴۰۰	۴۵۰۰۳۶۰۰۰	۲۷۸۶۴۰۰۰۰	۱۲۹۶۰۰۰۰۰		درآمد دوره
۸۴۷۴۶۷۸۲۳,۸	۶۲۴۲۳۲۸۹۰,۲	۴۳۰۱۱۵۵۵۶,۷	۲۶۱۳۱۷۸۷۵,۴	۴۵۰۹۲۵۳۶		سود (زیان) ناویژه

اراقم : هزار ریال

جدول نحوه باز پرداخت تسهیلات بانکی سرمایه ثابت				
هزار ریال	۴۵۹۵۰۱۱۴۴,۵	اصل و سود تسهیلات سرمایه ثابت		
ماه	۳	فاصله اقساط		
قسط در سال	۴	تعداد اقساط در سال		
سال	۵	دوران فروش اقساطی طرح		
قسط در سال	۲۰	تعداد کل اقساط تسهیلات سرمایه ثابت		
هزار ریال	۲۲۹۷۵۰۵۷,۲۲	مبلغ هر قسط		
هزار ریال	۳۶۷۶۰۰۹۱۵,۶	مانده اقساط پایان سال اول	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مبلغ کل قسط در سال اول
هزار ریال	۲۷۵۷۰۰۶۸۶,۷	مانده اقساط پایان سال دوم	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مبلغ کل قسط در سال دوم
هزار ریال	۱۸۳۸۰۰۴۵۷,۸	مانده اقساط پایان سال سوم	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مبلغ کل قسط در سال سوم
هزار ریال	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مانده اقساط پایان سال چهارم	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مبلغ کل قسط در سال چهارم
هزار ریال	۰	مانده اقساط پایان سال پنجم	۹۱۹۰۰۲۲۸,۸۹	مبلغ کل قسط در سال پنجم

زمانبندی اجرای طرح												ماه	شرح	
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
													تسطیح و خاکبرداری	سال اول
													اجرای فونداسیون و ساخت سوله	
													ساختمان سازی	
													خرید امتیازات	
													عقد قرار داد خرید ماشین آلات	سال دوم
													نصب امتیازات	
													خرید و نصب تجهیزات	
													حمل ماشین آلات	
													نصب ماشین آلات	سال سوم
													کنترل و تست اولیه دستگاهها	
													بهره برداری آزمایشی و کنترل کیفیت	
													بهره برداری نهایی و تولید انبوه	

پیش بینی سود و زیان					
%۱۰۰	%۹۰	%۸۰	%۷۰	%۶۰	ظرفیت
۵	۴	۳	۲	۱	سال شرح
۲۲۶۶۷۱۲۱۰	۱۹۷۱۰۵۴۰۰	۱۷۱۳۹۶۰۰۰	۱۴۹۰۴۰۰۰۰	۱۲۹۶۰۰۰۰۰	درآمد سالیانه
					کسر میشود:
۲۶۳۴۴۷۸۶,۲۳	۲۲۹۰۸۵۱۰	۱۹۹۲۰۴۴۳	۱۷۳۲۲۱۲۵	۱۵۰۶۲۷۱۷	هزینه سالیانه
۷۸۸۶۷۱۲۷,۶۸	۶۸۵۸۰۱۱۱	۵۹۶۳۴۸۷۹	۵۱۸۵۶۴۱۷	۴۵۰۹۲۵۳۶	نتیجه عملیات نقدی
					کسر میشود:
۲۸۸۱۷۴,۱۹۲۷	۲۵۰۵۸۶,۲۵	۲۱۷۹۰۱,۰۹	۱۸۹۴۷۹,۲۱	۱۶۴۷۶۵	استهلاک
۷۸۵۷۸۹۵۳,۴۸	۶۸۳۲۹۵۲۵	۵۹۴۱۶۹۷۸	۵۱۶۶۶۹۳۷	۴۴۹۲۷۷۷۲	سود (زیان) ناویژه
*****	*****	*****	*****	*****	کسر میشود: بهره تسهیلات
۳۰۳۴۱۰,۹۳۴	۳۰۳۴۱۰,۹۳	۳۰۳۴۱۰,۹۳	۳۰۳۴۱۰,۹۳	۹۱۹۰۰۲۲۹	الف) فروش اقساطی سرمایه ثابت
*****	*****	*****	*****	۱۴۲۵۰۵۱,۴	ب) فروش اقساطی جاری
۷۸۲۷۵۵۴۲,۵۵	۶۸۰۲۶۱۱۴	۵۹۱۱۳۵۶۷	۵۱۳۶۳۵۲۷	۴۸۳۹۷۵۰۹-	سود (زیان) ویژه
۱۳۰۱۰۵۶۹۸,۸	۶۲۰۷۹۵۸۵	۲۹۶۶۰۱۷,۹	۴۸۳۹۷۵۰۹-	۰	سود (زیان) سنواتی
۲۰۸۳۸۱۲۴۱,۴	۱۳۰۱۰۵۶۹۹	۶۲۰۷۹۵۸۵	۲۹۶۶۰۱۸	۴۸۳۹۷۵۰۹-	سود (زیان) نقل به تراز نامه

