

مطالعه امکان سنجی مقدماتی طرح اولیه

الیاف PET



کارفرما:

شرکت شهرک های صنعتی استان گیلان

تهیه کننده:

شرکت سانیار صنعت توس

شهرکهای صنعتی استان گیلان

خلاصه طرح

نام محصول	الیاف PET
ظرفیت پیشنهادی طرح	۴۰۰۰ تن
مواد اولیه (هزار ریال)	۳۵,۱۵۲,۵۰۰
اشتغال زایی	۱۴ نفر
زمین مورد نیاز (مترمربع)	۳۰۰۰
زیر بنا	اداری
	سالن تولید
	انبار مواد اولیه
	انبار محصول
	آشپزخانه
	رخت کن و نماز خانه
	سرویس ها
	ساختمان نگهبانی
سرمایه ثابت (هزار ریال)	۱۱,۸۷۱,۴۷۵
سرمایه در گردش (هزار ریال)	۱۱,۸۹۲,۲۹۸
مصرف سالانه آب (متر مکعب)	۱۵۰۰
مصرف سالانه برق (کیلو وات بر ساعت)	۶۰۰,۰۰۰
مصرف سالانه سوخت	گاز (متر مکعب)
	بنزین (لیتر)
محل پیشنهادی برای احداث طرح	مراکز استان ها

فهرست :

عنوان	صفحه
معرفی محصول	۷
۱-۱ نام و کد محصول	۸
۱-۲ شماره تعرفه گمرکی	۸
۱-۳ شرایط واردات	۸
۱-۴ بررسی و ارائه استاندارد ملی	۹
۱-۵ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت	۹
۱-۶ توضیح موارد مصرف و کاربرد	۱۰
۱-۷ بررسی کالاهای جایگزین	۱۱
۱-۸ اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز	۱۳
۱-۹ کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده	۱۳
۱-۱۰ شرایط صادرات	۱۳
۲- وضعیت عرضه و تقاضا	۱۴
۲-۱ بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید	۱۴
۲-۲ وضعیت طرح های جدید	۱۵
۲-۳ بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم	۱۶
۲-۴ بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم	۲۱
۲-۵ بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم	۲۲
۲-۶ بررسی نیاز به محصول با الویت صادرات تا پایان برنامه چهارم	۲۶
۳- بررسی اجمالی تکنولوژی	۲۷
۴- نقاط قوت و ضعف تکنولوژی	۲۸
۷- محل های پیشنهادی اجرای طرح	۲۸
۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی	۲۹
۶- تجزیه و تحلیل و جمع بندی	۲۹
بخش مالی طرح	۳۰

مقدمه :

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 ۲۵ درصد - حدود ۱۰٪ وزنی ضایعات جامد را تشکیل می دهند، ولی به علت دانسیته کم، حجمی بین ۳۰ از کل ضایعات جامد را در بر می گیرند.

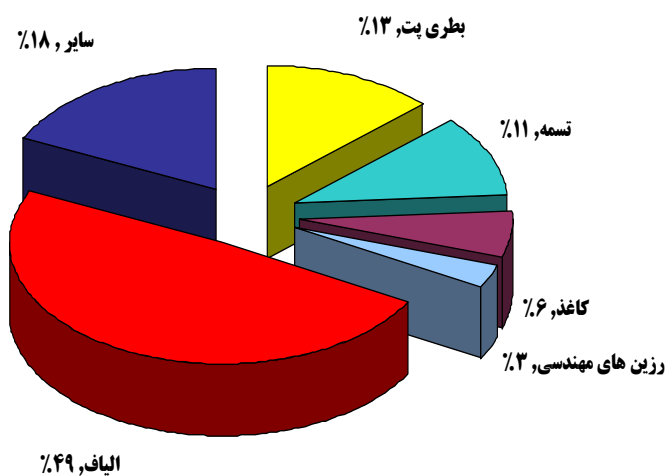
از طرف دیگر مواد پلیمری و پلاستیک ها تجزیه ناپذیرند و مشکلات زیادی را به لحاظ زیست محیطی ایجاد می کنند. بنابراین بازیافت پلیمرها هم به لحاظ اقتصادی و هم به لحاظ زیست محیطی حائز اهمیت است و کشورهای پیشرفته در این زمینه فعالیت های زیادی را انجام داده اند و در حال حاضر تکنولوژیهای ارائه شده است که کیفیت محصولات بازیافتی آنها بسیار بالا و مطابق کلیه استانداردهای بین المللی می باشد.

یکی از مهمترین این ضایعات پلی اتیلن ترفتالات (PET) است که شامل : انواع بطری (آشامیدنی، دهان شوی، نوشابه)، الیاف، فیلم و ورق، فرش، تسمه، باتری می باشد.

پلی استر از جمله پلیمرهایی است که تخریب آن در محیط زیست بسیار طولانی میباشد. در نتیجه بازیافت

این ماده علاوه بر کمک به محیط زیست، مانع مصرف انرژی میشود. بازیافت پلی استر به صورت مکانیکی یا شیمیایی انجام می شود. فرآیند بازیافت پلی استر احتیاج به انرژی کمی دارد و ویژگی های آن نزدیک و مشابه ماده نو است. در ضمن می توان پلی استر بازیافتی را در صنایع مختلفی بکار برد. پلی استر بازیافتی را می توان در تولید مجدد انواع بطری، فیلم و ورق، **الیاف** و کاربردهای صنعتی نظیر تسمه مصرف کرد. همانند بسیاری از پلیمرها از دیدگاه فنی PET به صورت خالص دارای مشکلی خاص در بازگردانی نیست، از طرفی ویژگیهای پلی استر بازیافتی بسیار شبیه به پلیمر نو می باشد. در حالیکه خصوصیات سایر پلیمرها پس از بازیافت تغییر می کند در ضمن محصولات بازیافتی از سایر پلیمرها کاربرد صنعتی ندارند. بر اساس آمار جهانی بیشترین مصرف PET در تولید الیاف می باشد.

میزان مصرف پت در صنایع مختلف:



۱- معرفی محصول

پس از نایلون، پلی اتیلن ترفتالات (PET) و پلی اکریلونیتریل (PAN) دو کشف در زمینه ی الیاف آلی بودند. پلی اتیلن ترفتالات از روش ذوبی ریسندگی می شود و این در حالی است که پلی اکریلونیتریل از روش Spinable Polymer solution dope به الیاف تبدیل می شود. پلی اتیلن ترفتالات یک پلی استر ترموپلاست است. این ماده به سرعت به عنوان جایگزین برای پنبه، پشم و رایون در فرش، پتو و ... درآمد. پلی اکریلونیتریل نیز به عنوان پیش ماده در تولید الیاف کربن (Carbon fiber) استفاده می شود. از میان تمام ویژگی های منحصر به فردی که الیاف مصنوعی مانند نایلون، PET، PAN و ... دارند، برخی از ویژگی ها مانند خواص سایشی، مقاومت در برابر چروک خوردن، دوام و قابلیت شستشوی آنها باعث شده اند تا الیاف مصنوعی موفق باشند. تولید الیاف پلیمری مصنوعی به عنوان یکی از پیشرفت های شگرف بشر در نیمه ی دوم قرن بیستم به حساب می آید. به هر حال، مهم تر از این مسئله این است که هنگامی که اهمیت رابطه ی میان خواص و ساختار در پلیمرها کشف شد، عصر جدیدی در الیاف ساخته بشر شروع شد. تعدادی از کارهای مؤثر در زمینه ی کریستالیزاسیون پلیمرها در اواخر دهه ی ۱۹۶۰ باعث پدید آوردن این دوره شد. شناخت از فرآیند کریستالیزاسیون پلیمرها باعث شد تا رابطه ی میان ساختار و خواص مواد پلیمری شناخته شود. یکی از نتایج اصلی که از کارهای انجامی بر روی رابطه خواص و ساختار بدست آمد این مسئله بود که «آرایش زنجیره های پلیمری به صورت جهت دار و در طول فیبر باعث بهبود خواص مکانیکی می گردد.» تولید الیاف آلی با استحکام کششی و مدول بالا مانند آرامیدها و پلی اتیلن، نتیجه ی مستقیم این تلاش هاست. در واقع در تولید الیاف با استحکام و مدول بالا از دو مسئله

شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

ساختاری متفاوت استفاده شده است. در پلیمرهای با استحکام بالا و صلب مانند آرامیدها ما از صلبیت ذاتی و بسیار بالای گروه های آرامیدی در زنجیره ی اصلی به همراه آرایش فیزیکی زنجیره ها بهره گرفته ایم. در حالی که پلیمرهای دارای زنجیره ی انعطاف پذیر مانند پلی اتیلن ما از آرایش زنجیره های پلیمری برای بدست آوردن مدول بالا بهره برده ایم .

۱-۱- نام و کد محصول

الیاف PET

شماره تعرفه گمرکی: ۱۷۱۱۱۱۷۱

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

شماره تعرفه گمرکی محصول عبارت است از: ۵۵۰۱۲۰۰۰۰

۱-۳- شرایط واردات

مطابق با بررسی های انجام شده حقوق گمرکی مربوط به محصولات الیاف پلی استر در سال ۱۳۸۴ معادل ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد ملی

ردیف	موضوع	شماره استاندارد
۱	ویژگیهای الیاف پلی استر مورد مصرف در سیستم ریسندگی پنبه ای	۲۷۳۹
۲	ویژگیهای الیاف پلی استر مورد مصرف در سیستم ریسندگی پشمی	۲۷۴۰
۳	روش اندازه گیری نیروی گسیختگی و ازدیاد طول تا حد پارگی الیاف مصنوعی (بصورت تک لیف)	۲۷۹۴

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت

ردیف	نام کالا	قیمت (دلار در هر تن)
۱	الیاف پت	۴۲۰

منبع <http://www.recycleinme.com/>

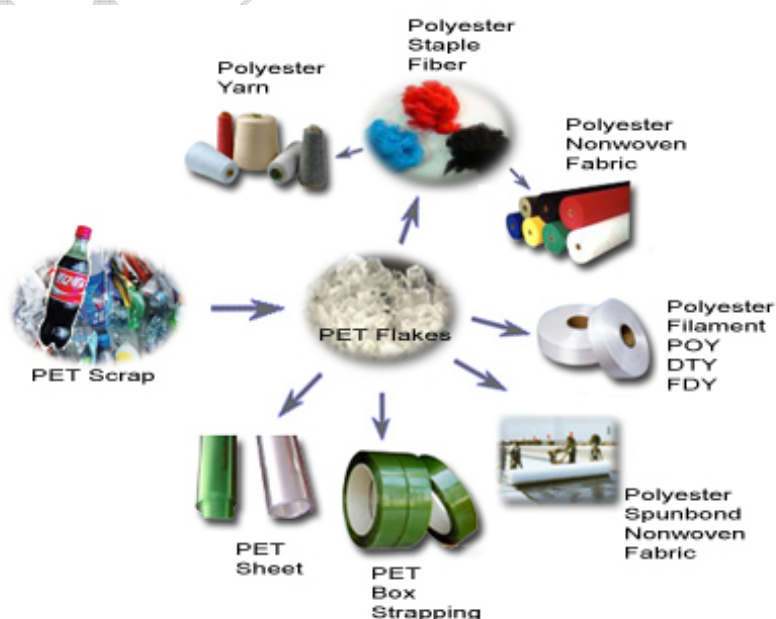
۶-۱- موارد مصرف و کاربرد

پلی اتیلن ترفتالات (PET) پت به صورت عمده در دو دسته الیاف مصنوعی و صنایع غذایی-بهداشتی مورد استفاده قرار می گیرد.

الیاف مصنوعی (Synthetic Fibers): بیشترین کاربرد پلی اتیلن ترفتالات (PET) پت در تولید الیاف مصنوعی است که پس از پلی اتیلن (PE) و پلی پروپیلن (PP) سومین حجم تولیدات پلیمری را به خود اختصاص می دهد؛ الیاف پلی استر به صورت گسترده در صنعت نساجی (پارچه های لباس، پرده، مبلمان، ملحفه و ...)، الیاف داخل بالشت و تشک، الیاف به کار رفته در لاستیک اتومبیل، الیاف پلی استر به صورت مخلوط با الیاف طبیعی (پشم و پنبه) جهت ایجاد حس طبیعی بیشتر نیز مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله نام های تجاری الیاف مصنوعی می توان به داکرون، دیولن، ترگال، تریلن و ترویرا اشاره کرد.

همچنین از الیاف PET در صنایع فرش، پرده، رومبلی، طنابو..... استفاده می گردد.

منبع: [Error! Hyperlink reference not valid.](#)



۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین

الیاف طبیعی

الیافی که از منابع طبیعی مانند معادن، حیوانات و گیاهان بدست می آیند، در گروه الیاف طبیعی قرار می گیرند. مصریان باستان از کامپوزیتهای الیاف طبیعی آجر، ظروف سفالی و قایقهای کوچک می ساختند. یک قرن پیش تولید تقریباً تمام وسایل و بسیاری از محصولات فنی از الیاف طبیعی ساخته می شد. پارچه، طناب، کرباس و کاغذ از الیاف طبیعی مانند کتان، شاهدانه، سیسال و کنف ساخته می شد.

می توان الیاف طبیعی را به سه دسته معدنی، حیوانی و گیاهی تقسیم نمود.

الف) الیاف حیوانی

این الیاف پوشش بدن حیوانات را تشکیل می دهند که مهمترین آنها عبارت اند از پشم و مو (مثل کشمیر، آلکاپا و موی خرگوش) و یا اینکه از ماده ای که از کرم ابریشم خارج می شوند به وجود می آید، مانند: ابریشم طبیعی و ابریشم وحشی. الیاف حیوانی به گروه های فرعی زیر تقسیم می شوند:

۱. پشم

۲. ابریشم

۳. مو

ب) الیاف گیاهی

الیاف گیاهی شامل مهمترین الیاف نساجی یعنی پنبه و تعداد دیگری از الیاف مانند کتان، کنف و چتایی. این دسته از الیاف بر حسب این که از کدام قسمت گیاه تهیه می شوند باز خود به دسته های فرعی تقسیم می گردند که عبارتند از:

۴. الیاف دانه ای مانند پنبه
۵. الیاف برگي مانند سیسال و مانیلا
۶. الیاف ساقه ای مانند کتان، چتایی و کنف
۷. الیاف میوه ای مانند نارگیل

ج) الیاف معدنی

مصرف این نوع الیاف در صنعت نساجی محدود بوده و مهمترین آنها آسبست (آزبست) یا پنبه نسوز می باشد. این الیاف دارای مصارف صنعتی هستند و در پارچه های ضد حریق نیز به کار می روند.

منبع : ویکی پدیا

۸-۱- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز

با توجه به اینکه این نوع الیاف از مشتقات نفت حاصل می شود و در دنیای امروز وجود نفت به عنوان ماده اولیه بسیاری از مشتقات آلی امکان تولید و سنتز طیف وسیعی از محصولات شیمیایی را فراهم نموده است تولید الیاف از مشتقات نفتی به دلیل فراوانی و فرآیند تولید آسان تر امروزه در کنار الیاف طبیعی استفاده می شود.

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده

از کشورهای اصلی تولید کننده الیاف PET میتوان به چین، آمریکا، ترکیه، تایوان اشاره نمود.

۱۰-۱- شرایط صادرات

برای صادرات این محصول شرایط خاصی وجود ندارد.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۹

نام محصول	سال	نام استان	تعداد واحدها	ظرفیت (تن)	اشتغال
آماده سازی الیاف پلی استر	۱۳۸۴	۰	۰	۰	۰
	۱۳۸۵	بوشهر	۱	۳۰۰۰	
		زنجان	۱	۵۰۰۰	
	۱۳۸۶	زنجان	۱	۳۰۰۰	
		مازندران	۱	۱۳۵۰	
	۱۳۸۷	زنجان	۱	۴۰۰	
	۱۳۸۸	۰	۰	۰	۰
	۱۳۸۹	آذربایجان شرقی	۱	۳۰۰	
		مازندران	۱	۵۱۰۰	

۲-۲- وضعیت طرح های جدید

سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۹

نام محصول	سال	نام استان	تعداد واحدها	ظرفیت (تن)	اشتغال
آماده سازی الیاف پلی استر	۱۳۸۴	♦	♦	♦	♦
	۱۳۸۵	آذربایجان شرقی	۱	۳۵۰۰	
		قزوین	۱	۱۵۰۰۰	
	۱۳۸۶	♦	♦	♦	♦
	۱۳۸۷	♦	♦	♦	♦
	۱۳۸۸	♦	♦	♦	♦

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم

آمار واردات در سال ۱۳۸۴

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1384	آلمان	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1743724	41,015,240,814	4,560,296
1384	جمهوری کره	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	112500	1,366,474,080	151,864
جمع کل				1,856,224	42,381,714,894	4,712,160

آمار واردات در سال ۱۳۸۵

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1385	آلمان	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1794803	45,798,477,723	4,986,865
1385	جمهوری کره	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2445873	31,577,413,852	3,436,240
1385	چین	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	38000	386,332,580	41,852
جمع کل				4,278,676	77,762,224,155	8,464,957

آمار واردات در سال ۱۳۸۶

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1386	آلمان	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2107469	58,149,809,719	6,256,847
1386	جمهوری کره	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	912000	15,887,261,840	1,707,630
1386	چین	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	446834	4,553,641,903	490,136
1386	ترکیه	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	4967	93,875,691	10,298
جمع کل				3,471,270	78,684,589,153	8,464,911

آمار واردات در سال ۱۳۸۷

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1387	آلمان	55012000	دسته لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1249999	35,227,083,765	3,750,298
1387	جمهوری کره	55012000	دسته لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1344000	16,932,341,991	1,716,264
1387	یونان	55012000	دسته لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2000	57,659,680	6,252
1387	امارات متحده عربی	55012000	دسته لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	3097	44,501,578	4,478
جمع کل				2,599,096	52,261,587,014	5,477,292

آمار واردات در سال ۱۳۸۸

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1388	آلمان	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1651997	46,433,010,381	4,671,760
1388	چین	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	173789	2,034,144,415	203,331
1388	ترکیه	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	37184	722,822,650	71,835
1388	امارات متحدہ عربی	55012000	دسته ۱ لیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2322	33,117,897	3,358
جمع کل				1,865,292	49,223,095,343	4,950,284

آمار واردات در سال ۱۳۸۹

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1389	آلمان	55012000	دسته ایاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	1355635	38,008,045,141	3,669,861
1389	امارات متحدہ عربی	55012000	دسته ایاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	853075	12,740,049,968	1,224,066
1389	چین	55012000	دسته ایاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	569253	6,731,710,825	659,917
1389	هند	55012000	دسته ایاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	19051	394,609,566	38,676
جمع کل				2,797,014	57,874,415,500	5,592,520

منبع : اتاق بازرگانی

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه برنامه سوم

مصرف(تن)	میزان تولید (تن)	صادرات (تن)	واردات (تن)	سال	ردیف
				شرح	
۱۸۳۸	۰	۱۸	۱۸۵۶	۸۴	۱
۱۱۵۴۲	۸۰۰۰	۷۳۶	۴۲۷۸	۱۳۸۵	۲
۷۷۱۹	۴۳۵۰	۱۰۲	۳۴۷۱	۱۳۸۶	۳
۲۹۳۵	۴۰۰	۶۴	۲۵۹۹	۱۳۸۷	۴
۱۷۱۶	۰	۱۴۹	۱۸۶۵	۱۳۸۸	۵
۲۸۵۸	۳۰۰	۲۳۹	۲۷۹۷	۱۳۸۹	۶

مصرف = (تولید + واردات) - صادرات

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم

آمار صادرات در سال ۱۳۸۴

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1384	عراق	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	18,500	66,762,800	7,378
جمع کل				18,500	66,762,800	7,378

آمار صادرات در سال ۱۳۸۵

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1385	ایتالیا	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	538633	4,759,748,570	517,088
1385	یونان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	98946	876,326,919	95,106
1385	آذربایجان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	43560	385,807,330	41,818
1385	ازبکستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	27598	245,913,058	26,692
1385	آلمان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	20220	177,591,239	19,411
1385	ارمنستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2180	49,851,150	5,450
1385	تاجیکستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	5136	45,432,161	4,930
جمع کل				736,273	6,540,670,427	710,495

آمار صادرات در سال ۱۳۸۶

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1386	یونان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	100088	887,848,139	96,087
1386	افغانستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	2911	25,834,185	2,795
جمع کل				102,999	913,682,324	98,882

آمار صادرات در سال ۱۳۸۷

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1387	ازبکستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	29290	574,490,545	57,994
1387	ترکیه	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	21360	368,677,872	38,448
1387	عراق	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	9221	163,978,360	16,597
1387	افغانستان	55012000	دسته الیاف ازرشته های سنتتیک، از پلی استرها.	4674	81,353,710	8,413
جمع کل				64,545	1,188,500,487	121,452

آمار صادرات در سال ۱۳۸۸

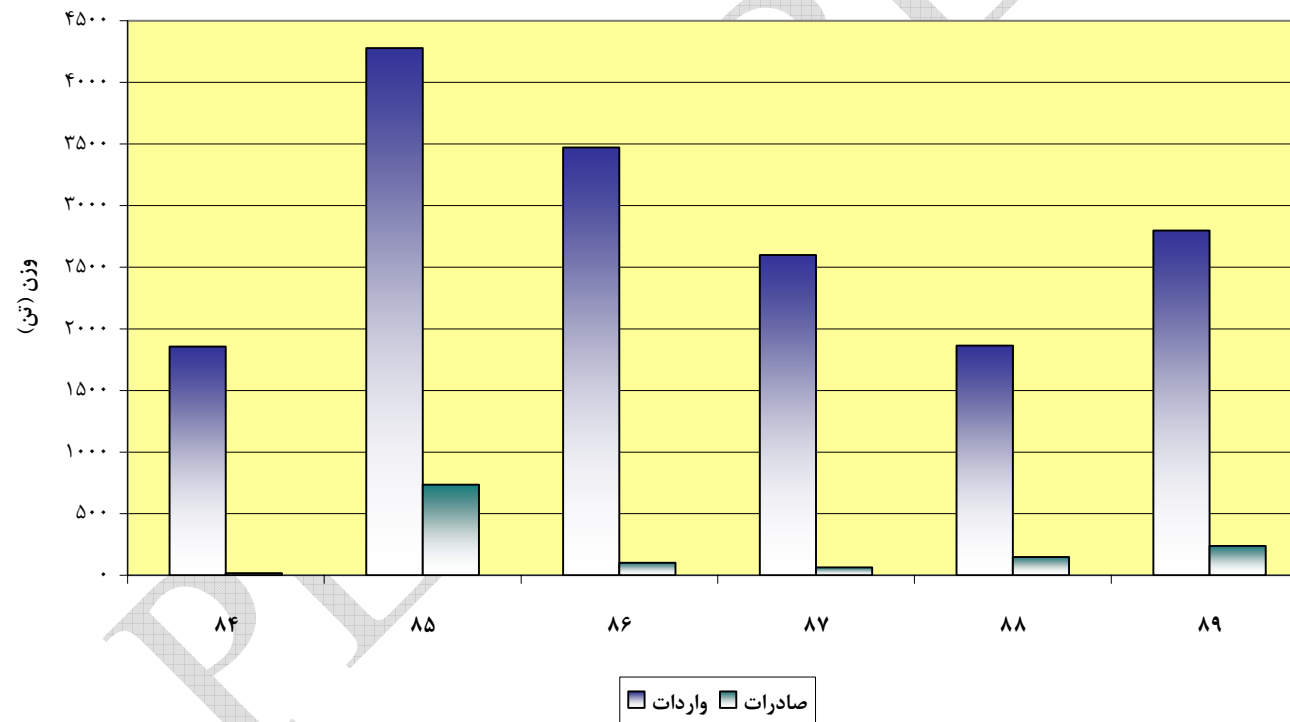
سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1388	چین	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	128830	2,313,787,680	231,894
1388	یونان	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	20835	370,229,616	37,503
جمع کل				149,665	2,684,017,296	269,397

آمار صادرات در سال ۱۳۸۹

سال	کشور	تعرفه	توضیحات تعرفه	وزن (کیلو)	ارزش (ریال)	ارزش (دلار)
1389	ترکیه	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	180095	3,364,721,364	324,576
1389	عراق	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	38936	1,251,196,562	120,533
1389	آذربایجان	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	17133	320,324,693	30,839
1389	افغانستان	55012000	دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها.	3744	70,105,817	6,739
جمع کل				239,908	5,006,348,436	482,687

منبع : اتاق بازرگانی

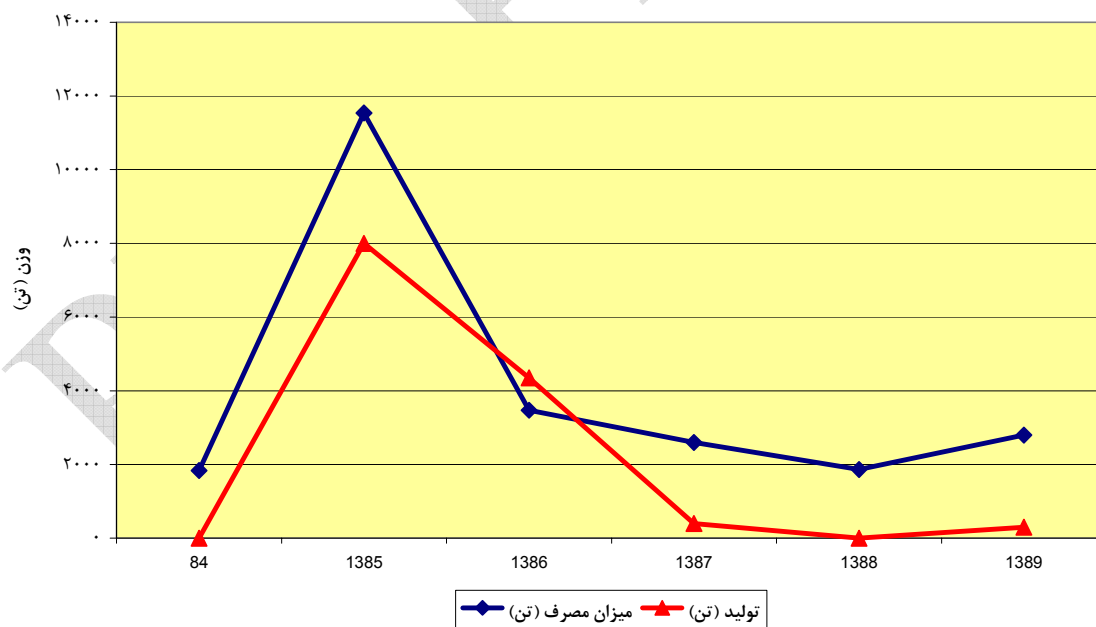
مقایسه میزان صادرات و واردات محصول در سالهای اخیر



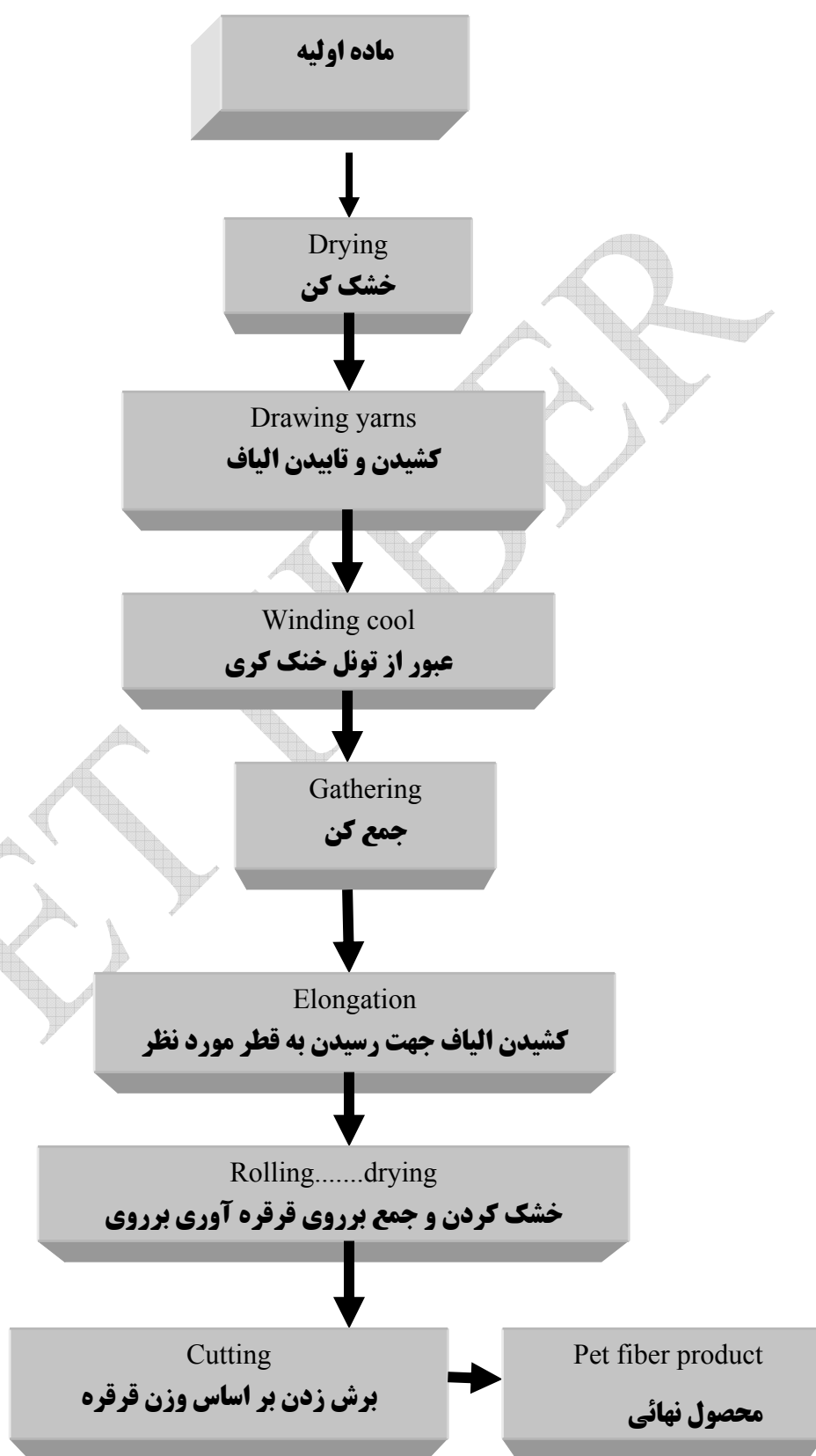
۶-۲- بررسی نیاز به محصول با الویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

ردیف	سال	میزان مصرف (تن)	تولید (تن)	ظرفیت خالی (تن)
۱	۸۴	۱۸۳۸	۰	۱۸۳۸
۲	۱۳۸۵	۱۱۵۴۲	۸۰۰۰	۳۵۴۲
۳	۱۳۸۶	۳۴۷۱	۴۳۵۰	-۸۷۹
۴	۱۳۸۷	۲۵۹۹	۴۰۰	۲۱۹۹
۵	۱۳۸۸	۱۸۶۵	۰	۱۸۶۵
۶	۱۳۸۹	۲۷۹۷	۳۰۰	۲۴۹۷

روند تولید و مصرف محصول در سالهای اخیر



۳- بررسی اجمالی تکنولوژی



۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم

*نقاط قوت :

با توجه به اهمیت به مسئله بازیافت و استفاده از آنها به عنوان ماده اولیه محصولات جدید دیگر و با توجه به مصرف بسیار بالای ظروف پت در قالب بطری های آب معدنی ، نوشابه و..... نیاز به این محصول روز به روز بیشتر احساس می شود .

*نقاط ضعف :

در صورت استفاده کردن از تکنولوژی و ماشین آلات روز دنیا مشکل خاصی در این زمینه وجود ندارد .

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

با توجه به مصرف بسیار بالای ظروف پت در قالب بطری های نوشابه ، آب معدنی و..... امکان احداث واحدهای تولید الیاف پت در همه نقاط ایران وجود دارد اما از طرفی با توجه به استفاده از تکنولوژی های خاص و در دسترس بودن بازارهای بیشتر و همچنین امکان صادر کردن محصول با شرایط آسانتر مراکز استان ها و بخصوص کلان شهر ها برای احداث این واحدها توصیه می گردد .

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

حمایت‌های تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین آلات و مواد مورد نیاز می باشد که می بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. از طرف دیگر در سالهای اخیر دولت جمهوری اسلامی ایران برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین المللی را داشته باشند و بتوان آنها را به خارج از کشور صادر کرد مشوق هایی در نظر گرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می دهد.

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

با رشد جمعیت و نیاز روز افزون بشر به البسه‌الیاف طبیعی دیگر پاسخگو نمی باشد لذا نیاز به استفاده از الیاف مصنوعی ساخته شده از مشتقات نفت جایگاه ویژه ای در صنعت نساجی پیدا کرده است. تولید الیاف پت از جمله الیاف مصنوعی می باشند که باتوجه فراوانی ماده اولیه آن یعنی پت در کشورمان به شدت احساس می گردد. از مزایای تولید این الیاف می توان به ایجاد تنوع در صنعت نساجی، کاهش هزینه های تولید به دلیل ارزان بودن و در دسترس بودن ماده اولیه اشاره نمود.

بخش مالی

محصول تولیدی :

ردیف	نام محصول	ظرفیت تولید	واحد
۱	الیاف پت	۴۰۰۰	تن
جمع کل		۴,۰۰۰	

۱- برآورد هزینه ثابت:

هزینه های سرمایه ای

شرح	شماره یادداشت	مبلغ (هزارریال)
زمین	۱-۱	۷۵۰,۰۰۰
محوطه سازی	۲-۱	۵۵۶,۵۰۰
ساختمان سازی	۳-۱	۴,۳۶۲,۵۰۰
ماشین آلات و تجهیزات و وسائل آزمایشگاهی	۴-۱	۱,۱۱۷,۰۰۰
تاسیسات	۵-۱	۳,۴۷۰,۰۰۰
وسائل حمل و نقل	۶-۱	۲۰۰,۰۰۰
وسائل دفتری (۲۰ الی ۳۰ درصد هزینه های ساختمان اداری)	۷-۱	۵۶,۲۵۰
پیش بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۹-۱	۱,۰۵۱,۲۲۵
جمع		۱۱,۵۶۳,۴۷۵
هزینه های قبل از بهره برداری	۸-۱	۳۰۸,۰۰۰
جمع کل		۱۱,۸۷۱,۴۷۵

سرمایه ثابت: هزینه های سرمایه ای + هزینه های قبل از بهره برداری = ۱۱,۸۷۱,۴۷۵

بررسی فنی

۱-۱ زمین

زمین مورد نظر برای طرح شهرک های صنعتی در نظر گرفته شده است.

مساحت (متر مربع)	قیمت واحد	قیمت کل (هزار ریال)
۳,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰
۳,۰۰۰	۰	۷۵۰,۰۰۰

۱-۲ - محوطه سازی

شرح کار	مقدار کار متر مربع	قیمت واحد	کل هزینه (هزار ریال)
خاکبرداری و تسطیح	۳,۰۰۰	۶۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
حصار کشی	۳۸۰	۳۰۰,۰۰۰	۱۱۴,۰۰۰
آسفالت و پیاده رو سازی	۴۵۰	۲۵۰,۰۰۰	۱۱۲,۵۰۰
ایجاد فضای سبز و روشنایی	۶۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰
جمع کل			۵۵۶,۵۰۰

۳-۱ ساختمان سازی

ساختمانهای طرح براساس اصول پیش بینی شده طراحی گردیده است ساختمانهای اصلی از نوع سوله و سایر ساختمانها نیز با کیفیت مرغوب از نوع اسکلت فلز پیش بینی گردیده است.

کل هزینه (هزارریال)	قیمت واحد	مشخصات فنی	مساحت متر مربع	نوع ساختمان	شرح
۲,۵۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		۱,۰۰۰	سوله	سالن تولید
۶۲۵,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		۲۵۰	اسکلت فلزی	انبار (مواد اولیه)
۶۲۵,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		۲۵۰	سوله	انبار (مواد محصول)
۲۲۵,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰		۷۵	اسکلت فلزی	اداری
۷۵,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰		۲۵	اسکلت فلزی	آشپزخانه
۶۲,۵۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		۲۵	اسکلت فلزی	رخت کن و نمازخانه
۱۲۵,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		۵۰	اسکلت فلزی	سرویسها
۱۲۵,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰		50	اسکلت فلزی	ساختمان نگهبانی
۴,۳۶۲,۵۰۰	جمع کل				

۴- ماشین آلات تولید مورد نیاز در طرح

ماشین آلات و تجهیزات طرح به ارزش ۱,۱۱۷,۰۰۰ هزارریال می باشد

ردیف	نام ماشین	تعداد	قیمت واحد(ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	خط کامل تولید الیاف PET	۱	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰
۲	ترازو	۱	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۳	ابزار اندازه گیری نمره نخ	۱	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
۴	تست طول	۱	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
۵	میکروسکوپ	۱	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
۶	هزینه نصب و راه اندازی	۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
	قیمت کل			۱,۱۱۷,۰۰۰
				۱,۱۱۷,۰۰۰

خط تولید شامل خش کن-دستگاه کشش نخ-تونل خنک کن-دستگاه تابندگی-رولینگ و کاتر . بسته بندی می باشد.

۵-تاسیسات طرح

قیمت (هزارریال)	شرح مشخصات فنی
۳۰,۰۰۰	تاسیسات و گرمایش سالنهای
۲۰۰,۰۰۰	کنتور آب ۱ اینچ و لوله کشته های مربوطه
۳۰۰,۰۰۰	سیستم گرمایش و سرمایش
۷۰۰,۰۰۰	هزینه انشعاب برق و لوازم اندازه گیری تابلو ۱۰۰ KW
۱۰۰,۰۰۰	سیستم حفاظتی :ایمنی
۵۰,۰۰۰	سیستم اطفاء حریق
۵۰,۰۰۰	لوله کشی گاز
۱,۲۰۰,۰۰۰	چیلر آبی
۳۰۰,۰۰۰	یونیت هیتر برودتی
۴۰,۰۰۰	سختی گیر
۵۰۰,۰۰۰	برج خنک کننده
۳,۴۷۰,۰۰۰	جمع کل

۶-۱ ماشین آلات حمل و نقل

مبلغ وسائل نقلیه و گذاشت و برداشت ۲,۰۰۰,۰۰۰ هزار ریال می باشد.

۷-۱ ملزومات اداری

۵۶۲۵۰ هزارریال ارزش اثاثیه و لوازم اداری شامل میز و صندلی و تاسیسات مخابراتی و کامپیوتر وسایر ملزومات اداری می باشد .

هزینه های پیش بینی نشده

مبلغ (هزارریال)	شرح
۱۰۰۰	هزینه های تاسیس و اخذ مجوزهای مربوطه
۱۰۰۰۰	هزینه های خدمات مشاوره ای
۲۰۰۰۰	هزینه های حقوق و دستمزد کارکنان طرح
۱۰۰۰۰	هزینه سفر و ماموریت و ایاب وذهاب
۲۰۰۰	هزینه پست تلگراف و تلفن
۴۰۰۰	هزینه ملزومات اداری و چاپ و تکثیر
۱۰۰۰	هزینه پذیرائی و تشریفات
۳۰۰۰۰	هزینه تحقیقات
۰	هزینه مالی دوران مشارکت
۴۰۰۰۰	هزینه راه اندازی و تولید آزمایشگاهی
۱۰۰۰۰	سایر هزینه ها
۳۰۸۰۰۰	

۲- سرمایه در گردش طرح و سرمایه کل و نحوه تامین منابع مالی

۲-۱ سرمایه در گردش طرح: با توجه به اهمیت فعالیت تولیدی طرح و نیاز شرکت به ذخیره سازی مواد و

پوشش سایر هزینه های جاری طرح جدول زیر سرمایه در گردش طرح را در سال اول بهره برداری مشخص

می سازد

ردیف	جزء سرمایه در گردش	میزان و شرح هزینه	مبلغ (هزارریال)
۱	وجه نقد (تنخواه گردان)	۳۰ روز هزینه دستمزد و سوخت وانرژی	۱۴۸۱۹۰
۲	حسابهای دریافتی (فروش نسبه)	۳۰ روز هزینه های تولید	۴۰۶۸۳۳۹
۳	کالاهای ساخته شده	۳۰ روز هزینه های تولید	۴۰۶۸۳۳۹
۴	کالاهای در جریان ساخت	۵ روز هزینه های تولید	۶۷۸۰۵۶
۵	مواد اولیه داخلی	۱۵ روز قیمت مواد اولیه	۱۷۵۷۶۲۵
۶	پیش پرداختها	۱۰ روز قیمت کل مواد اولیه	۱۱۷۱۷۵۰
۷	جمع کل		۱۱۰۸۹۲۰۲۹۸

۲-۲ سرمایه گذاری کل طرح

سرمایه گذاری کل طرح: با احتساب بار مالی سرمایه گذاری ثابت طرح و سرمایه در گردش آن در سال اول بهره برداری به شرح جدول زیر می باشد.

شرح	مبلغ (هزارریال)
جزء سرمایه در گردش	۱۱۸۹۳۲۹۸
سرمایه ثابت طرح	۱۱۸۷۱۴۷۵
جمع کل	۲۳۷۶۴۷۷۳

۳- هزینه های تولید سالیانه

شرح	یادداشت	مبلغ (هزارریال)
مواد اولیه	۱-۳	۳۵,۱۵۲,۵۰۰
هزینه حقوق و دستمزد	۲-۳	۸۶۳,۳۰۰
هزینه انرژی مصرفی	۳-۳	۶۱۸,۶۰۰
هزینه تعمیر و نگهداری	۴-۳	۷۴۲,۷۲۵
هزینه پیش بینی نشده ۵ در ارقام بالا		۱,۸۶۸,۸۵۶
هزینه اداری و فروش		۳۹۲,۴۶۰
هزینه تسهیلات مالی	۵-۳	۰
هزینه بیمه کارخانه ۲ هزارم سرمایه کل		۲۳,۱۲۷
هزینه استهلاك	۶-۳	۹۶۰,۲۱۷
هزینه استهلاك قبل از بهره برداری	۲۰ در صد استهلاك سالانه	۶۱,۶۰۰
جمع کل		۴۰,۶۸۳,۳۸۵

۱-۳ مواد اولیه و بسته بندی مورد نیاز

ردیف	نام مواد	محل تامین	مصرف سالانه	واحد	هزینه واحد	هزینه کل (هزارریال)
۱	پرک PET	ایران	۳,۵۰۰	تن	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۲	مستر بیج	ایران	۳۰۰	کیلو گرم	۱۲۵,۰۰۰	۳۷,۵۰۰
۳	روغن سیلکون	ایران	۵۰۰	کیلو گرم	۲۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۴	انواع قرقره	ایران	۳۰,۰۰۰	عدد	۳,۵۰۰	۱۰۵,۰۰۰
جمع کل مواد اولیه						۳۵,۱۵۲,۵۰۰

۲-۳- نیروی انسانی مورد نیاز

ردیف	نیروی مورد نیاز	تحصیلات	تعداد	حقوق ماهیانه	حقوق سالیانه	جمع حقوق
اداری						
۱	حسابدار	لیسانس	۱	۳,۵۰۰,۰۰۰	۶۲,۳۰۰,۰۰۰	۶۲,۳۰۰
۲	نگهبان	دیپلم	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰
۳	کارمند دفتری	فوق دیپلم	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰
۴	پرسنل خدماتی	دیپلم	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰
	جمع		۴			
	جمع حقوق اداری					
	۱۶۹,۱۰۰					
تولید						
۱	مدیر	لیسانس	۱	۸,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۲,۴۰۰,۰۰۰	۱۴۲,۴۰۰
۲	مدیر تولید (مسئول فنی)	لیسانس	۱	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۶,۸۰۰,۰۰۰	۱۰۶,۸۰۰
۳	پرسنل تعمیرات	فوق دیپلم	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰
۴	سرپرست تولید	فوق دیپلم	۱	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰
۵	مدیر کنترل کیفی	لیسانس	۱	۴,۰۰۰,۰۰۰	۷۱,۲۰۰,۰۰۰	۷۱,۲۰۰
۶	کارگر ساده	ابتدائی	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	۵۳,۴۰۰,۰۰۰	۲۶۷,۰۰۰
			۱۰			
	جمع حقوق تولید					
	۶۹۴,۲۰۰					
	جمع کل					
	۸۶۳,۳۰۰		۱۴			

تبصره ۵:

حقوق سالانه ۱۷,۸ ماهانه محاسبه می گردد (۱۲ ماه حقوق و یکماه مرخصی و یکماه پاداش و ۲۰ درصد حق بیمه سهم کارفرما)

۳-۳ انرژی مصرفی

شرح	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد	هزینه کل (هزار ریال)
آب مصرفی	متر مکعب	۵	۱,۵۰۰	۴۰۰	۶۰۰
برق مصرفی	کیلو وات بر ساعت	۲,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۴۰۰	۲۴۰,۰۰۰
سوخت	مازوت	۰	۰	۲۲۰	۰
	گاز	۱,۵۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۷۰۰	۳۱۵,۰۰۰
	بنزین	۳۰	۹,۰۰۰	۷,۰۰۰	۶۳,۰۰۰
	گازوئیل	۰	۰	۳,۵۰۰	۰
جمع کل					۶۱۸,۶۰۰

روز کاری معادل ۳۰۰ روز می باشد

۴-۳ برآورد هزینه تعمیر و نگهداری

شرح	ارزش دارائی	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزارریال)
محوطه سازی	۵۵۶،۵۰۰	۲	۱۱،۱۳۰
ساختمان	۴،۳۶۲،۵۰۰	۲	۸۷،۲۵۰
ماشین آلات و تجهیزات و وسائل آزمایشگاهی	۱،۱۱۷،۰۰۰	۵	۵۵،۸۵۰
تاسیسات	۳،۴۷۰،۰۰۰	۱۰	۳۴۷،۰۰۰
وسائل حمل و نقل	۲۰۰،۰۰۰	۱۰	۲۰،۰۰۰
لوازم اداری و پیش بینی نشده	۱،۱۰۷،۴۷۵	۲۰	۲۲۱،۴۹۵
جمع کل			۷۴۲،۷۲۵

۵-۳ هزینه استهلاک

شرح	ارزش دارائی (هزارریال)	درصد	هزینه استهلاک سالیانه (هزارریال)
محوطه سازی	۵۵۶۵۰۰	۸	۴۴۵۲۰
ساختمان سازی	۴۳۶۲۵۰۰	۸	۳۴۹۰۰۰
ماشین آلات و تجهیزات	۱۱۱۷۰۰۰	۱۰	۱۱۱۷۰۰
تاسیسات	۳۴۷۰۰۰۰	۸	۲۷۷۶۰۰
وسایل حمل و نقل	۲۰۰۰۰۰	۲۰	۴۰۰۰۰
وسایل دفتری	۵۶۲۵۰	۲۰	۱۱۲۵۰
پیش بینی نشده	۱۰۵۱۲۲۵	۱۲	۱۲۶۱۴۷
جمع کل			۹۶۰۲۱۷

۴- سایر محاسبات مالی

هزینه کل	هزینه ثابت		هزینه متغیر		شرح هزینه
	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ	
۳۵.۱۵۲.۵۰۰	۰	۰	۱۰۰	۳۵۱۵۲۵۰۰	مواد اولیه
۸۶۳.۳۰۰	۶۵	۵۶۱۱۴۵	۳۵	۳۰۲۱۵۵	هزینه حقوق و دستمزد
۶۱۸.۶۰۰	۲۰	۱۲۳۷۲۰	۸۰	۴۹۴۸۸۰	هزینه انرژی مصرفی
۷۴۲.۷۲۵	۲۰	۱۴۸۵۴۵	۸۰	۵۹۴۱۸۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۱.۸۶۸.۸۵۶	۱۵	۲۸۰۳۲۸,۴	۸۵	۱۵۸۸۵۲۷,۸۱۳	هزینه پیش بینی نشده
۳۹۲.۴۶۰	۰	۰	۱۰۰	۳۹۲۴۵۹,۸۱۲۵	هزینه اداری و فروش
۰	۱۰۰	۰	۰	۰	هزینه تسهیلات مالی
۲۳.۱۲۷	۱۰۰	۲۳۱۲۶,۹۵	۰	۰	هزینه بیمه کارخانه
۹۶۰.۲۱۷	۱۰۰	۹۶۰۲۱۷	۰	۰	هزینه استهلاك
۶۱.۶۰۰	۱۰۰	۶۱۶۰۰	۰	۰	هزینه استهلاك قبل از بهره برداری
۴۰.۶۸۳.۳۸۵		۲۱۵۸۶۸۲		۳۸۵۲۴۷۰۲,۶۳	جمع هزینه های تولید
۴۳.۹۳۸.۰۵۶					فروش کل معادل

۴۰	:	((متغیر کل فروش)-(هزینه))	/	هزینه ثابت	:	در صد نقطه سر به سر
۳,۲۵۴,۶۷۱	:	جمع هزینه های تولیدی	-	فروش کل	:	سود و زیان ویژه
۱۴	:	کل سر مایه گذاری	/	هزینه تسهیلات مالی +	:	نرخ بازدهی سرمایه
	:			سود و زیان ویژه	:	
۷,۴۲۴,۲۳۱	:	مواد اولیه+انرژی مصرفی+تعمیر و نگهداری	-	فروش کل	:	ارزش افزوده ناخالص
۶,۴۰۲,۴۱۴	:	استهلاک+استهلاک قبل از بهره برداری	-	ارزش افزوده ناخالص	:	ارزش افزوده خالص
۱۷	:	فروش کل	/	ارزش افزوده ناخالص	:	نسبت ارزش افزوده ناخالص به فروش
۱۵	:	فروش کل	/	ارزش افزوده خالص	:	نسبت ارزش افزوده خالص

نسبت ارزش افزوده به سرمایه گذاری کل	:	ارزش افزوده ناخالص	/	سر مایه گذاری کل	:	۳۱
سر مایه ثابت سرانه	:	سرمایه ثابت	/	تعداد پرسنل	:	۳۴۹،۱۶۱
کل سر مایه سرانه	:	کل سر مایه گذاری	/	تعداد پرسنل	:	۶۹۸،۹۳۵
نرخ بازدهی سرمایه	:	هزینه تسهیلات مالی+سود و زیان ویژه	/	کل سر مایه گذاری	:	۱۴
دوره برگشت سرمایه	:	کل سر مایه گذاری	/	استهلاک قبل از بهره برداری + استهلاک+هزینه تسهیلات مالی+سود	:	۶