

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان گلستان

"خلاصه مطالعات پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"

موضوع طرح :

تولید الیاف پلی استر

(کد ISIC ۲۴۳۰۵۱۲۳۳۷)

محل اجراء :

استان گلستان

مشاور تهیه طرح :

شرکت چکاد ارزش هیرکان

تاریخ تهیه P.F.S :

دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۲	معرفی پروژه
۳ "	بررسی فنی
۴ "	بررسی اقتصادی
۵ "	بررسی مالی
۱۱ "	دلایل توجیه طرح
۱۱ "	ویژگی ها ، مزایا و مشوق های اجرای طرح در استان
۱۲ "	اطلاعات تماس

۱-۱- عنوان طرح : تولید الیاف پلی استر

۱-۲- محل پیشنهادی اجرای طرح : استان گلستان

۱-۳- محصولات تولیدی و ظرفیت تولید سالانه:

نخ فیلامنتی پلی استر نیمه آرایش یافته با فرآیند بیج (از چیپس یا گرانول) با ظرفیت ۳۴۰۰ تن در سال

۱-۴- کل سرمایه گذاری مورد نیاز : ( ارزی : ۱۵۶۲۰۰۰ یورو - ریالی : ۱۰۳۱۵۰ میلیون ریال )

• سرمایه ثابت : ۲۵۹۳۵۰ میلیون ریال

• سرمایه در گردش : ۳۷۳۰۰ میلیون ریال

۱-۵- نوع مواد اولیه مورد نیاز :

پت تمیز پرک پوست پیازی و پت گرید الیاف تهیه شده از پتروشیمی تندگویان به همراه مستربچ و پیگمنت و روغن صنعتی (اعم از روان کننده ، روغن فرآیندی ، اسپین فینیش ، آنتی استاتیک ، سیلیکون و ... )

۱-۶- دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز طرح در داخل ۱۰۰ درصد

۱-۷- تعداد پرسنل مورد نیاز : ۴۰ نفر

۱-۸- درصد میزان تولید در نقطه سربرسر : ۳۵ درصد

۱-۹- نرخ بازده سرمایه گذاری کل ( IRR ) : ۲۲/۶ درصد

۱-۱۰- چگونگی دسترسی به دانش فنی :

با توجه به سابقه تولید ۴۰ ساله این محصول در ایران و وجود متخصصین و تکنیسین های ماهر و مجرب و همچنین وجود دانشکده های مختلف نساجی با رشته های پلیمریازاسیون والیاف مصنوعی و تربیت کارشناسان و مهندسیین عالی در این زمینه، دانش فنی تولید در داخل کشور وجود دارد. البته ماشین آلات مورد نیاز از کشورهای مختلف از جمله چین قابل تهیه می باشد.

۲-۱- معرفی و مشخصات فنی محصول :

بطور کلی پلی استر به پلیمرهایی اطلاق می گردد که دارای گروه استر (-CO-O) در زنجیره اصلی خود باشند. الیاف پلی استر گونه ای الیاف مصنوعی و اصلی ترین نوع تجاری آن است و یکی از مهمترین انواع آن الیاف پلی اتیلن ترفتالات یا PET پلی استر می باشد. در لیست راهنمای مقررات صادرات و واردات شرح محصول « دسته الیاف از رشته های سنتتیک، از پلی استرها» و « الیاف سنتتیک غیریکسره، از پلی استر» با شماره تعرفه گمرکی ۵۵۰۱۲۰۰۰ و ۵۵۰۳۲۰۰۰ است.

۲-۲- کاربرد محصول:

بخش قابل ملاحظه ای از مصرف پلی استر به صورت الیاف ریسیده می باشد که در شاخه های مختلف نساجی کاربرد دارد. عموماً هدف از استفاده از این کالا، جایگزین نمودن آن با الیاف طبیعی در پاسخ به نیاز روز افزون جمعیت در حال رشد جهان به پوشاک و محدودیت منابع طبیعی است.

۲-۳- شرح فرآیند تولید:

ابتدا پرک های تمیز پت یا گرانول های ویرجین پت توسط شوتر به درون کریستالایزر ریخته شده پس از خشک شدن پلیمری و آب گیری توسط وکیوم شوتر به هاپر منتقل و سپس به درون اکسترودر ریخته میشوند پس از افزایش دما بصورت زون های حرارتی مختلف در اکسترودر که توسط هیتر های سرامیکی نیمه رسانا گرم میشوند گرانول های پت تبدیل به یک مایع رونده شده پس از عبور از اسپین پک و عبور از چند نمونه صافی از سردوشی های مختلف با مشخصات مختلف عبور تبدیل به رشته های نازک الیاف میشوند. حال با عبور از سیستم Quenching و تنظیم دمای محصول با استفاده از سیستم ناقل هوشمند به سمت سالن کشش هدایت شده و در آنجا پس از سه مرحله کشش و عبور از حمام های آب و روغن داغ به سمت انیلر و یا کریمر رفته در نهایت پس از برش به ابعاد مورد نیاز بازار در بالر دوقلو، عدل و بسته بندی می گردد.

## ۳-۱ - برآورد تقاضای محصول:

بزرگترین بازار مصرف الیاف پلی استری به صورت الیاف کوتاه، بلند و نخ معمولی پلی استری و بسیار متنوع می باشد و از جمله جهت تولید محصولاتی مانند انواع بافته های پهن کشباف، جوراب، لباس ورزشی، لباسهای زیر زنانه، بلوز، پرده و رومیزی، مخمل، رو یه مبل و انواع پارچه های پلی استری و ... می باشد. بدین ترتیب جهت برآورد میزان تقاضا، ظرفیت واحدهای فعال تولیدکننده انواع پارچه و جوراب بررسی شده است که بطور متوسط بین ۳۰ تا ۸۰ درصد از ظرفیت تولید خود، مصرف الیاف پلی استر دارند. براساس اطلاعات سامانه بهین یاب در کشور جهت تولید انواع جوراب تعداد ۴۵۰ واحد با ظرفیت ۶۵۰۰ تن در سال و تولید انواع پارچه (پرده ای، پلی استرپنبه، ترویرا، صنعتی، کتن و ارشل، کشباف، مخمل، لمینت، توری) تعداد ۹۶۴ واحد با ظرفیت اسمی ۳۷۰ هزار تن در سال فعالیت دارند که طبق برآورد جمعاً حدود ۱۹۰ هزار تن الیاف پلی استر در سال نیاز خواهد بود.

لازم به ذکر است که برخی انواع الیاف پلی استر در صنعت فرش و موکت و پتوبافی و.. نیز کاربرد دارند که در اینجا مدنظر نمی باشد.

## ۳-۲ - میزان صادرات محصول در ۳ سال گذشته :

مقدار	۱۰ ماهه ۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵
تن	۲۷۸۳۰	۲۹۹۵۱	۲۶۷۹۵

مأخذ: اتاق بازرگانی تهران

## ۳-۳ - میزان تولید سالانه محصول در استان و کشور:

عمده ترین تولید کننده این محصول در کشور کارخانه پلی اکریل اصفهان است که با ظرفیت ۶۰ هزار تن انواع الیاف پلی استری در سال بیش از ۳۰٪ ظرفیت تولید کشور را در اختیار دارد.

براساس اطلاعات سامانه بهین یاب در استان گلستان واحد فعالی جهت تولید این محصولات وجود ندارد ولی در کشور تعداد ۹۰ واحد با ظرفیت ۱۵۰ هزار تن در سال مشغول فعالیت هستند.

## ۳-۴ - میزان واردات محصول در ۳ سال گذشته :

مقدار	۱۰ ماهه ۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵
تن	۵۰۵۵	۱۳۲۷۰	۲۳۰۴۹

مأخذ: اتاق بازرگانی تهران

۱-۴- هزینه های سرمایه ای :

• سرمایه ثابت

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین	۸۰۰۰	-	۸۰۰۰
ساختمان ها و محوطه سازی	۴۰۷۰۰	-	۴۰۷۰۰
تاسیسات	۳۱۰۰۰	-	۳۱۰۰۰
ماشین آلات و تجهیزات	۴۰۰۰	۱۴۲۰۰۰۰	۱۴۶۰۰۰
وسائط نقلیه	۳۰۰۰	-	۳۰۰۰
لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی	۴۸۰۰	-	۴۸۰۰
هزینه های پیش بینی نشده ۱۰٪	۹۱۵۰	۱۴۲۰۰۰	۲۳۳۵۰
هزینه های قبل از بهره برداری	۲۵۰۰	-	۲۵۰۰
جمع سرمایه ثابت	۱۰۳۱۵۰	۱۵۶۲۰۰۰	۲۵۹۳۵۰
جمع سرمایه در گردش			۳۷۳۰۰
جمع کل			۲۹۶۶۵۰

نرخ برابری ارزش (یورو) در کل این پیش طرح بر اساس اعلام بانک مرکزی ۱۰۰۰۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است .

• سرمایه در گردش :

شرح	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی ( یورو )	جمع کل (میلیون ریال)
خرید مواد اولیه ( ۲ ماه )	۳۰۹۰۰	-	۳۰۹۰۰
حقوق و دستمزد ( ۲ ماه )	۴۲۰۰	-	۴۲۰۰
سایر هزینه ها ( ۲ ماه )	۲۲۰۰	-	۲۲۰۰
جمع	۳۷۳۰۰	-	۳۷۳۰۰

۲-۴- زمین

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
زمین	۸۰۰۰	۱	۸۰۰۰

۳-۴- ساختمان ها و محوطه سازی :

شرح	مقدار (مترمربع)	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
سالن تولید	۲۵۰۰	۸	۲۰۰۰۰
انبار	۱۵۰۰	۸	۱۲۰۰۰
تأسیسات	۱۴۰	۵	۷۰۰
اداری، رفاهی و نگهداری	۶۰۰	۱۰	۶۰۰۰
محوطه سازی	۴۰۰۰	۰/۵	۲۰۰۰
جمع			۴۰۷۰۰

۴-۴- تأسیسات :

شرح	مشخصات فنی	ارزش کل (میلیون ریال)
برق رسانی	۹۰۰ کیلووات	۱۲۰۰۰
آبرسانی	۱/۲ اینچ	۵۰۰
گازرسانی		۱۰۰۰
چیلر و یونیت برودتی - دیگ بخار - کمپرسور و ...		۱۵۰۰۰
سایر (گرمایش و ...)		۲۵۰۰
جمع		۳۱۰۰۰

۴-۵- ماشین آلات و تجهیزات

شرح	تعداد	ارزش واحد (یورو)	ارزش کل (یورو)	ماشین آلات داخلی (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
کریستالایزر	۱				
وکیوم شوتر ناقل	۱				
هاپر خوراک دهنده	۱				
دوزینگ سیستم	۱				
اکسترودر و سردوشی ها	۱				
سیستم خنک کننده رفت و برگشتی	۱	۱۴۲۰۰۰۰	۱۴۲۰۰۰۰	۴۰۰۰	۱۴۶۰۰۰
سیستم انتقال یکپارچه به سالن کشش	۱				
سیستم کشش	۱				
کریمپر یا چین انداز	۱				
انیلر	۱				
کاتر	۱				
بالر و عدل و بسته بندی	۱				
جمع			۱۴۲۰۰۰۰	۴۰۰۰	۱۴۶۰۰۰



۶-۴- لوازم آزمایشگاهی ، اداری و ایمنی :

شرح	تعداد	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لوازم آزمایشگاهی	۱	۲۰۰۰	۲۰۰۰
اداری	۱	۲۰۰۰	۲۰۰۰
ایمنی	۱	۸۰۰	۸۰۰
جمع			۴۸۰۰

۷-۴- وسائط نقلیه :

شرح	تعداد	ارزش واحد (میلیون ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
لیفتراک	۱	۱۳۰۰	۱۳۰۰
جرثقیل سقفی	۱	۱۱۰۰	۱۱۰۰
وانت	۱	۶۰۰	۶۰۰
جمع			۳۰۰۰

۸-۴- هزینه های قبل از بهره برداری :

شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
هزینه مطالعات	۵۰۰
هزینه اخذ مجوزها و..	۵۰۰
هزینه دوره اجرا	۵۰۰
هزینه راه اندازی آزمایشی	۱۰۰۰
جمع	۲۵۰۰

محاسبه قیمت تمام شده محصولات تولیدی :

۹-۴- نوع ، مقدار و هزینه مواد اولیه و بسته بندی مورد نیاز:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش ارزی (یورو)	ارزش کل (میلیون ریال)
گرانول پلی استر	تن	۱۴۲۰	۱۴۲۰۰۰	-	۱۴۲۰۰۰
ضایعات پت و پلی استر	تن	۲۰۳۰	۴۰۶۰۰	-	۴۰۶۰۰
مسترپیچ	تن	۱۷	۱۵۳۰	-	۱۵۳۰
روغن	تن	۳۰	۳۸۲۵	-	۳۸۲۵
جمع			۱۸۷۹۵۵	-	۱۸۷۹۵۵

۱۰-۴- نوع ، نیروی انسانی مورد نیاز:

شرح	تعداد	حقوق ماهانه (میلیون ریال)	جمع حقوق ماهانه (میلیون ریال)	جمع حقوق سالانه (میلیون ریال)
کادر اداری :				
مدیریتی	۳	۴۰	۱۲۰	۱۴۴۰
کارمند	۱۷	۱۶	۲۷۲	۳۲۶۴
کادر تولید :				
متخصص	۱۵	۲۵	۳۷۵	۴۵۰۰
ماهر	۳۰	۱۶	۴۸۰	۵۷۶۰
غیر ماهر	۱۵	۱۳	۱۹۵	۲۳۴۰
		هزینه رفاهی ۵۰٪		
				۸۶۵۲
جمع				۲۵۹۵۶

۱۱-۴- هزینه مصرف سوخت و انرژی سالانه:

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (میلیون ریال)
برق	Kw	۵۱۴۰۰۰۰	۱۵۰۰	۷۷۱۰
آب	M <sup>3</sup>	۲۷۰۰۰	۵۷۰۰	۱۵۴
گاز	M <sup>3</sup>	۵۰۰۰۰	۱۵۰۰	۷۵
بنزین	لیتر	۹۰۰۰	۱۰۰۰۰	۹۰
تلفن	دقیقه	۵۰۰۰۰	۳۰۰	۱۵
جمع				۸۰۴۴

۱۲-۴- استهلاک و تعمیر و نگهداری سالانه:

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	استهلاک		تعمیر و نگهداری	
		درصد	مبلغ	درصد	مبلغ
ساختمان و محوطه سازی	۴۰۷۰۰	۷	۲۸۴۹	۲	۸۱۴
تأسیسات	۳۱۰۰۰	۱۰	۳۱۰۰	۵	۱۵۵۰
ماشین آلات	۱۴۶۰۰۰	۱۰	۱۴۶۰۰	۵	۷۳۰۰
وسیله نقلیه	۳۰۰۰	۲۰	۹۶۰	۵	۲۴۰
اداری، ایمنی و آزمایشگاه	۴۸۰۰	۲۰	۶۰۰	۵	۱۵۰
متفرقه و پیش بینی نشده	۲۳۳۵۰	۱۰	۲۳۳۵	-	۰
جمع			۲۴۴۴۴		۱۰۰۵۴

۱۳-۴- برآورد درآمد سالانه:

شرح	تولید سالانه (تن)	فروش واحد (میلیون ریال)	درآمد ریالی (میلیون ریال)	درآمد ارزی (یورو)	درآمد کل (میلیون ریال)
الیاف پلی استر	۳۴۰۰	۱۰۰	۳۴۰۰۰۰	-	۳۴۰۰۰۰
جمع					۳۴۰۰۰۰

▪ قیمت تمام شده محصول به ازای هر تن ۷۵,۹۰۰,۰۰۰ ریال محاسبه شده است.

▪ قیمت فروش هر تن محصول مشابه در بازار ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

- ۱- بازار مصرف رو به رشد بالقوه و بالفعل مطلوب داخلی و ایجاد شرایط مناسب برای صادرات
- ۲- واردات بالای این ماده در سال های اخیر باعث خروج ارز زیادی از کشور شده است که در صورت تولید و جوابگوئی نیاز داخلی از خروج ارز از کشور جلوگیری می شود.
- ۳- کمک به رونق تولید داخلی پارچه و مدیریت قاچاق پارچه از طریق تأمین مواد اولیه مناسب در افزایش تولیدات داخلی با کیفیت
- ۴- امکان استفاده از ضایعات PET جهت تولید محصولات و کمک به توسعه پایدار کشور

- دسترسی به راه های ارتباطی (راه آهن - فرودگاه - راه ترانزیت )
- نزدیکی به گمرک اینچه برون
- برخورداری از معافیت های مالیاتی در صورت اجرا در یکی از شهرکهای صنعتی و رعایت ضوابط مربوطه

• شرکت مشاور تهیه کننده طرح :

نام شرکت : چکاد ارزش هیرکان

آدرس : گرگان-خیابان ملاقاتی - جنب ملاقاتی نهم

تلفن تماس : ۰۱۷۳۲۳۲۷۲۰۰

پست الکترونیک: mahyarzargaran@gmail.com

• نماینده دستگاه اجرایی :

دستگاه اجرایی مربوطه : سازمان صنعت معدن تجارت استان گلستان

نام و نام خانوادگی نماینده : خانم مهندس سمانه رضایی

آدرس : گرگان- بلوارشکاری-شکاری هفتم- سازمان صنعت معدن تجارت

تلفن تماس : ۰۱۷۳۲۳۴۵۴۶۱-۴

پست الکترونیک: smtgol.barname@chmail.ir