

طرح تولید

تراپاژل سیلیسیس

صفحه	فهرست
۴	۱ - نام و کد محصول (آیسیک ۳)
۵	۲ - شماره تعرفه گمرکی
۵	۳ - شرایط واردات
۵	۴ - بررسی و ارائه استاندارد
۷	۵ - بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۷	۶ - توضیح موارد مصرف و کاربرد
۹	۷ - بررسی کالا های جایگزینی و تجربه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۹	۸ - اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۹	۹ - کشور های عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۰	۱۰ - شرایط صادرات
	۱۱ - بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحد ها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحد های موجود ، ظرفیت اسمی ، ظرفیت عملی ، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیت ها ، نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول
۱۲	۱۲ - بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد ، ظرفیت ، محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز )
۱۲	۱۳ - بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)
۱۳	۱۴ - بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
	۱۵ - - بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است )
۱۳	۱۶ - بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشور ها
۱۳	۱۷ - ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحد های موجود ، در دست اجرا و unido و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی ، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ... )
۳۳	۱۸ - پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۳۳	۱۹ - وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

- ۲۰ - - بررسی و تعیین میزان آب ، برق، سوخت ،امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه -  
راه آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای  
اجرای طرح و وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی .  
۳۴
- ۲۱ - حمایت های مالی (واحد های موجود و طرح ها )بانکها و شرکتهای سرمایه گذار  
۳۵
- ۲۲ - تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید  
۳۵

# مطالعات بازار

## ۱- نام و کد محصول (آسیک ۳)

تراپاژل سیلیس - کربن

تراپاژل ها گروه های جاذب هستند که بر حسب نوع ترکیب می توانند گازهای مختلف را جذب نمایند .

ژئولیت - کربن اکتیو و سیلیکاژل را می توان در اعداد تراپاژل ها محسوب نمود .

تراپاژل سیلیس - کربن ( با فرمول شیمیایی  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O} + \text{C}$  ) به شماره ۴۱۸۳۹ در تاریخ ۸۶/۵/۱۷ در

اداره مالکیت های صنعتی کشور به ثبت رسیده ، مراحل تولید آزمایشی خود را پشت سر گذاشته و آماده

تولید انبوه می باشد .



این ماده علاوه بر داشتن خصوصیات کامل سیلیکاژل در توانایی جذب رطوبت ، کلیه ویژگی های کربن

اکتیو را داراست و بعنوان یک ژل ترکیبی می تواند ، رطوبت و سایر گازهای مزاحم محیطی را جذب

نماید(جاذب چند منظوره ) و محافظت کامل از قطعات و تجهیزات بعمل آورد .

تراپاژل سیلیس - کربن انقلابی در صنعت جاذب ها محسوب شده و جایگزین مناسبی برای سیلیکاژل به

شمار می آید . این محصول صد در صد داخلی و بدون مشابه خارجی است که می تواند کشور را از

واردات سیلیکاژل بی نیاز ساخته و علاوه بر نقش جایگزینی واردات در رونق صنایع جنبی مانند کارخانجات

سیلیکات سدیم ، گروه های اسیدی و کربن اکتیو موثر باشد .

تراپاژل سیلیس - کربن بصورت بسته های تی بگ و یا جاسازی در برج های جذب و ... مورد استفاده قرار می گیرد .

### کد آیسیک

کد آیسیک تراپاژل ۲۴۲۹۱۵۲۲ می باشد.

### ۲- شماره تعرفه گمرکی:

با توجه به اینکه این محصول در سرتاسر جهان محصولی نوین می باشد، در نتیجه نه صادرات و نه وارداتی داشته است که در نتیجه نمی توان شماره تعرفه گمرکی را برای آن متصور شد .

### ۳- شرایط واردات

با توجه به اینکه در حال حاضر مصرف این محصول در کشور سالانه ۱۱۰ تن می باشد و در زمینه تولید این محصول تولید کننده ای در کشور وجود ندارد ، به همین میزان واردات وجود دارد .

### ۴- بررسی و ارائه استاندارد

عمده ترین روش تولید تراپاژل (اعم از حالت های فیزیکی پرک ، پودر هیدراته و یا کروی ) ، اضافه کردن اسید به سیلیکات سدیم یا پتاسیم و تشکیل ژل است . پس از تشکیل ژل ، عمل شست شو و بعد از آن خشک

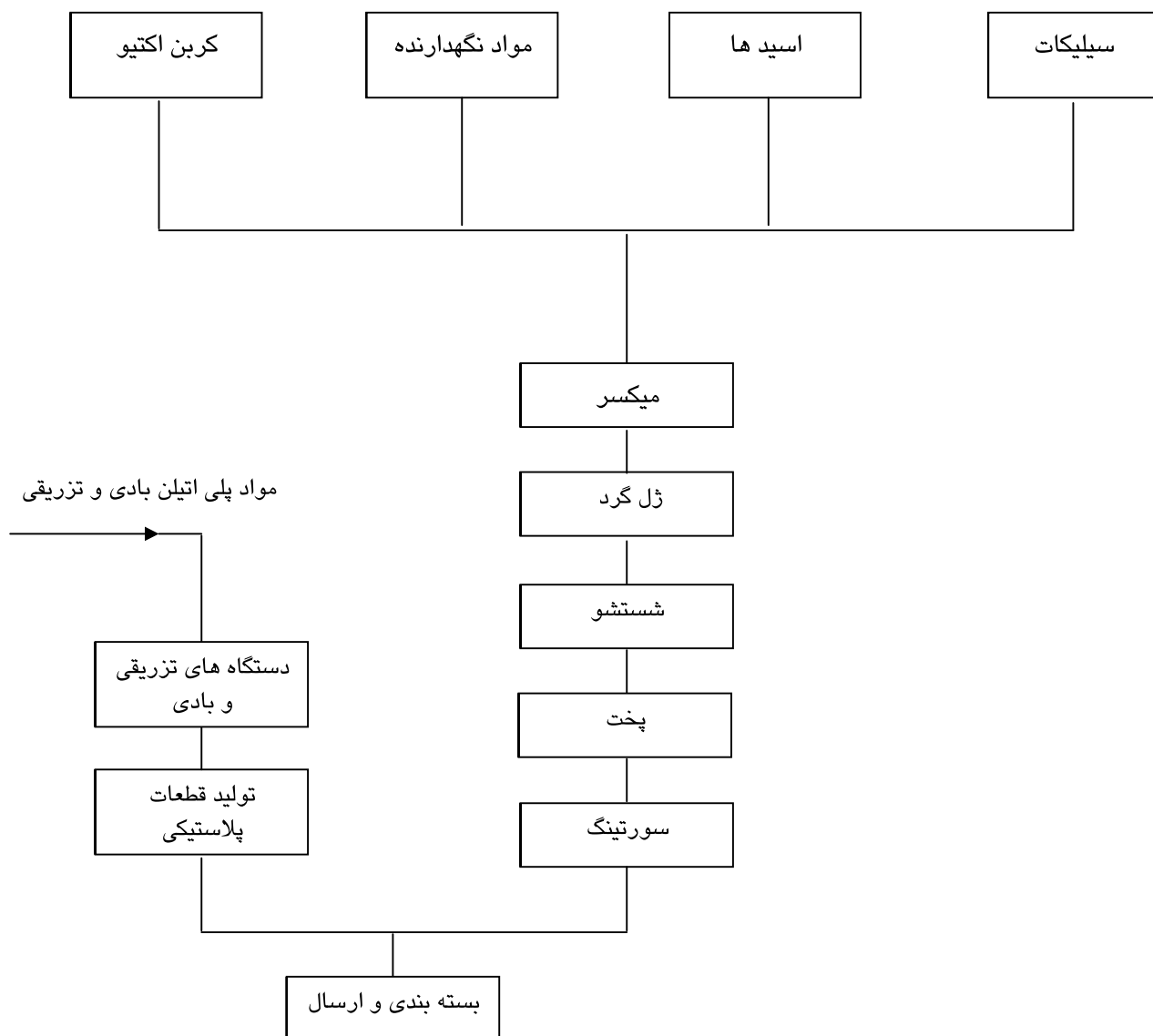
کردن انجام می شود . کلسیناسیون مرحله نهایی تولید خواهد بود .

### چگونگی ذخیره سازی و نگهداری و استانداردهای مربوط به آن :

تراپاژل تولیدی معمولاً با توجه به نیاز مصرف کنندگان بسته بندی میگردد . برای فروش به صورت عمده ، بسته بندی در بشکه های ۱۵۰ کیلویی فلزی نو صورت میگیرد . برای فروش به بازار بسته بندی ۲۵ کیلویی

که در بشکه های مقوایی با بسته بندی نایلون آماده میشود . برای فروشهای ۵ گرم تا یک کیلوگرم نیز می توان بسته بندی مناسب داشت .

### نمودار تولید محصولات :



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

قیمت جهانی تراپاژل با توجه به دانه بندی ذرات بین ۸-۴ دلار آمریکا می باشد . رقم صرفه جویی ارزی که در صورت شروع به کار این طرح با حداکثر ظرفیت تنها حدود ۱۰٪، از نیاز بازار تامین خواهد شد و امکان افزایش تولید با توجه به نیاز داخلی بسیار ضروری بنظر میرسد . در صورت امکان افزایش تولید و یا بودن ضریب نسبی در بازارهای جهانی ، عدم وجود تولید کنندگان این محصول در ایران و خاورمیانه چشم انداز مناسبی را برای صادرات این محصول و تامین قسمتی از نیازهای کشورهای همسایه ایجاد نموده است .

ردیف	نام محصولات	واحد	قیمت واحد (میلیون ریال)
۲	تراپاژل	تن	۲۱

## ۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

تراپاژل موارد استفاده فراوانی در صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی به عنوان نم زدای ( Dessicant ) دارد . سه نوع تراپاژل پرک ، کروی و پودر هیدراته به صورت عمده تولید می شوند . تراپاژل کروی از پرمصرف ترین نوع تراپاژل در صنایع نفت است .



## انواع تراپاژل

تراپاژل از لحاظ ظاهری به سه دسته زیر تقسیم می شوند :



۱- تراپاژل پرک

۲- تراپاژل کروی



۳- پودر هیدراته

در صورت داشتن مشخصات فیزیکی و شیمیایی یکسان ، نوع شکل هیچ گونه تاثیری در عملکرد ندارد ، فقط میزان افت فشار و مقدار فضای خالی (Void Space) در بسترهای تراپاژل دارای مقادیر متفاوتی خواهد بود . تراپاژل کروی کمترین میزان افت فشار و مقدار خالی را دارد و اساساً هنگامی که مقادیر این دو پارامتر از لحاظ پایین بودن مقدار آنها مد نظر باشد . استفاده از آنها در برجهای نم زدای پالایشگاه های گاز اجتناب ناپذیر است .

## مصارف تراپاژل :

تراپاژل اولین بار توسط آقای بهزاد عزیزی در سال ۱۳۸۶ شمسی مصادف با ۲۰۰۷ میلادی تولید شد .

## ۷- بررسی کالا های جایگزینی و تجربه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

تا قبل از این همانطور که توضیح داده شد از سیلیکا ژل استفاده می شد که با توجه به اینکه تراپاژل هم جاذب رطوبت و هم جاذب گازهای اضافی می باشد فوق العاده پر کاربرد تر خواهد بود.

## ۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

با توجه به گسترش روزافزون صنعت نفت و پتروشیمی و صنایع پائین دستی آن مصرف تراپاژل روز به روز افزایش داشته و چون تاکنون هیچ گونه جایگزینی برای تراپاژل (از نظر رطوبت گیری ) ساخته نشده می توان به اهمیت بسیار زیاد این محصول پی برد

## ۹- کشور های عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

از نظر مصرف ، همه کشور های دارای صنایع نظامی ، پتروشیمی و سایر صناعی که نیاز به مواد جاذب رطوبت دارند کاملاً به این ماده نیازمند بوده و می توان گفت تمامی کشور ها به نوعی مصرف کننده این محصول هستند .

اما عمده مصرف کنندگان این محصول سه کشور آمریکا ، روسیه و چین هستند .

## ۱۰- شرایط صادرات

با عنایت به اینکه این محصول اختراع جدیدی در زمینه رطوبت گیرها می باشد بنابراین با تبلیغات موثر و بازاریابی دقیق قابلیت صادراتی کامل را خواهد داشت .

## وضعیٲ عرضه و تقاضا

۱۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحد ها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحد های موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیت ها، نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول.

با توجه به اینکه در حال حاضر مصرف این محصول در کشور سالانه ۱۱۰ تن می باشد و در زمینه تولید این محصول تولید کننده ای در کشور وجود ندارد، به همین میزان واردات وجود دارد.

۱۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز)

آقای بهزاد عزیزی مخترع تراپاژل بوده که اختراع ایشان تحت ۴۱۸۳۹ بتاريخ ۱۳۸۶/۵/۱۷ در اداره مالکیت های صنعتی کشور به ثبت رسیده است و شرکت ناب ابتکار غرب (تولید کننده سیلیکا ژل) طی قراردادی اختراع ایشان را خریداری نموده است و میزان تولید آن در صفحات بعدی اشاره می گردد

۱۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا) همانطور که ذکر گردید عرضه فقط توسط واردکنندگان صورت می پذیرد و دولت سالیانه ۱۱۰۰ تن مصرف می کنند. که عمده این میزان از کشورهای آلمان و چین وارد می شود

#### ۱۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

مصرف کننده اصلی وزارت نفت است و میزان مصرف در دیگر صنایع نیز به شرح زیر می باشد :

گاز ۳۰۰ تن - وزارت نیرو ۵۰ تن - پتروشیمی ۱۰۰ تن - صنایع دارویی ۲۰۰ تن - مخابرات ۵۰ تن - ساختمان ( شیشه های دو جداره ) ۵۰ تن

#### ۱۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است)

تا کنون صادراتی صورت نگرفته است

#### ۱۶- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشور ها

عمده ترین روش تولید تراپاژل (اعم از حالت های فیزیکی پرک ، پودر هیدراته و یا کروی ) ، اضافه کردن اسید به سیلیکات سدیم یا پتاسیم و تشکیل ژل است . پس از تشکیل ژل ، عمل شست شو و بعد از آن خشک کردن انجام می شود . کلسیناسیون مرحله نهایی تولید خواهد بود .

#### ۱۷- ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحد های موجود ، در دست اجرا و unido و اینترنت و بانک های اطلاعاتی جهانی ، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...)

- مقدمه

به منظور تعیین میزان سوددهی و شاخص های اقتصادی طرح ، ابتدا لازم است بررسی های مالی که مشتمل بر برآورد هزینه ها ( کل هزینه های سرمایه ای ، هزینه های مواد اولیه ، تعمیرات و نگهداری ، بالاسری کارخانه ، استهلاک ) و تنظیم جداول مالی می باشد ، صورت گیرد.

به منظور تعیین وضعیت مالی نیز می بایست جداول سود و زیان ، گردش وجوه نقدی و ترازنامه طرح برای دوره معین ( ۵ سال ) پیش بینی و تنظیم گردد. این جداول باید همزمان و هماهنگ تکمیل گردند زیرا در آنها ارقام مشترکی وجود دارند که نیاز به همترازی خواهند داشت.

تجزیه و تحلیل وضعیت مالی طرح ایجاب می نماید تا پاره ای از نسبت ها و شاخص های اقتصادی مطرح در صنعت نیز محاسبه شوند تا بر مبنای میزان مطلوبیت هر یک از آن ها ( که به شرایط خاص هر کشور مربوط می باشد ) دیدگاه کامل و جامعی نسبت به برآوردهای مالی اقتصادی و مبنای آن ها حاصل گردد.

در این فصل با ارائه معیارهای محاسبه هر یک از موارد برآورد سرمایه ثابت و در گردش و توضیح پیرامون هر یک ، هزینه های ثابت و متغیر طرح ، پیش بینی و قیمت تمام شده و همچنین سود سالیانه طرح محاسبه گردیده است. سپس مهمترین شاخص های مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته اند.

در پایان این فصل ضمن ارائه جداول سود و زیان و ترازنامه و ... و ارائه کاملی از شاخص های اقتصادی ، توجیه پذیری طرح را به اثبات می رساند.

#### اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن

در این بخش طبق محاسبات و بررسی های فنی انجام شده ، هزینه های مربوط به سرمایه در گردش واحد از جمله هزینه مواد اولیه مصرفی ، تأمین انواع انرژی مورد نیاز (آب، برق، سوخت و ...)، نیروی انسانی (حقوق، مزایا و بیمه ) و سایر موارد برآورد خواهد شد.

#### برنامه تولید سالیانه و ارزش فروش

محاسبات و بررسی های مالی این بخش بر اساس نحوه عملکرد واحد انجام می شود.

### شرایط عملکرد واحد

ردیف	نام محصولات	ظرفیت اسمی سالیانه	واحد	قیمت واحد (میلیون ریال)	کل ارزش تولید سالیانه (میلیون ریال)
۱	سیلیکاژل	۵۲۰	تن	۱۱	۵۷۲۰
۲	تراپاژل	۱۵۰	تن	۲۱	۳۱۵۰
جمع کل تولیدات سالیانه					۸۸۷۰

تعداد روز کاری در این واحد ۳۰۰ روز می باشد که در ۲ نوبت ۸ ساعته در روز است.

### مقدار و ارزش مواد اولیه مصرفی

قیمت های مواد اولیه بر اساس استعلام از شرکت های داخلی و بازاری های عمده فروشی تعیین گردیده است.

### برآورد هزینه تأمین مواد اولیه مصرفی

نام ماده اولیه	محل تأمین	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	ارزش سالیانه (میلیون ریال)
کربن اکتیو	تهران - نماینده	۲۰۰۰۰	کیلوگرم	۲۰۰۰۰	۴۰۰
کلرید کبالت	تهران - نماینده	۴۰۰	کیلوگرم	۲۰۰۰۰۰	۸۰
اکسید روی	تهران - نماینده	۸۰۰	کیلوگرم	۹۰۰۰۰	۷۲
اکسید آلومینیوم	تهران - نماینده	۸۰۰	کیلوگرم	۷۰۰۰۰	۵۶
سیلیکات سدیم	قزوین	۳۰۰۰۰	کیلوگرم	۲۶۰۰	۷۸
اسید سولفوریک	پتروشیمی	۶۰۰۰	کیلوگرم	۱۷۰۰	۱۰/۲
اسید کلریدریک	پتروشیمی	۲۰۰۰	کیلوگرم	۲۲۰۰	۴/۴



۲۰۴۰	۱۷۰۰۰۰۰۰	تن	۱۲۰	پتروشیمی	پلی اتیلن تزریقی
۲۷۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰	تن	۱۵۰	پتروشیمی	پلی اتیلن بادی
-	سایر موارد غیر مذکور (۳/۵ درصد موارد بالا)				
۵۰۴۰/۶	جمع کل ارزش سالیانه				

### هزینه های تأمین انواع انرژی مورد نیاز

انواع انرژی مورد نیاز شامل آب، برق و سوخت می باشد که مقادیر مورد نیاز هر یک محاسبه شده است. بهای واحد هر یک از انواع انرژی بر مبنای آخرین نرخ های اعلام شده از سوی وزارتخانه های مربوطه تعیین شده و بر مبنای آن هزینه مربوط به آنها محاسبه شده است.

### هزینه تأمین انواع انرژی مورد نیاز

شرح	واحد	مصرف سالانه	بهای واحد(ریال)	هزینه کل(میلیون ریال)
برق	کیلووات ساعت	۲۷۰۰۰	۱۲۰۰	۳۵
آب	مترمکعب	۷۵۰۰	۳۵۰	۲۴/۵
گاز طبیعی	مترمکعب	-	-	-
گازوئیل	مترمکعب	۶۰	۲۵۰۰۰۰	۱۵
نفت سیاه	لیتر	-	-	-
بنزین	لیتر	-	-	-
جمع کل سالیانه				۷۴/۵

### هزینه خدمات نیروی انسانی

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در رده های مختلف انجام گردیده است و مبنای محاسبه حقوق ماهیانه هر یک از پرسنل نیز معیار های متداول است. بر این اساس کلیه برآوردهای نیروی انسانی مورد نیاز و هزینه های مربوط به آن (حقوق و مزایای سالیانه) و جمع کل هزینه های مزبور تعیین می گردند. جهت برآورد نسبتاً دقیق پاداش و عیدی و اضافه کاری احتمالی، حق بیمه تأمین اجتماعی (شامل بیمه خدمات درمانی، بیمه از کار افتادگی، بیمه بازنشستگی و بیمه بیکاری)، ۳/۶ ماه به حقوق سالانه به عنوان سایر مزایا به جمع کل افزوده می شود

### هزینه های خدمات نیروی انسانی

شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه (میلیون ریال)	حقوق و مزایای سالیانه (میلیون ریال)
مدیر عامل	۱	۵	۷۰
کارمند اداری مالی	۱	۳	۴۲
مدیر کیفیت	۲	۴	۱۱۲
تکنسین مکانیک و برق	۳	۴	۱۶۸
کارگر ماهر	۵	۳/۵	۲۴۵
کارگر ساده	۲	۳	۸۴
تعداد کل کارکنان	۱۴	-	-
سایر مزایا ( شامل بیمه بازنشستگی و ... )			
جمع کل حقوق و مزایای سالیانه			۷۲۱

### ۳-۲-۵- جمع بندی و برآورد سرمایه در گردش

سرمایه در گردش طرح مطابق الگوی زیر محاسبه می شود:

#### الف- مواد اولیه و قطعات مورد نیاز:

هزینه مواد اولیه واحد برای یک دوره سفارش ( به میزان ۳۰ روز کاری) به عنوان بخشی از سرمایه در گردش لحاظ می شود.

#### ب - لوازم یدکی :

هزینه لوازم یدکی مورد نیاز برای ۰/۳ سال ( معادل ۹۰ روز کاری ) محاسبه و در برآورد سرمایه در گردش لحاظ می شود .

#### ج- حقوق و دستمزد کارکنان:

هزینه حقوق و دستمزد کارکنان به مدت ۰/۱ سال ( معادل ۳۰ روز کاری ) محاسبه و در برآورد سرمایه در گردش لحاظ می شود.

#### د- انرژی مورد نیاز:

هزینه تأمین انرژی مورد نیاز ۱۵ روز کاری واحد به عنوان بخشی از سرمایه در گردش محاسبه می شود.

#### ه- هزینه های نگهداری و تعمیرات :

هزینه های نگهداری و تعمیرات به میزان ۰/۱ سال ( ۳۰ روز کاری ) محاسبه و در برآورد سرمایه در گردش منظور شده است .

#### و- هزینه موجودی کالای در جریان ساخت و ساخته شده :

به مقدار ۱۵ روز کاری واحد در نظر گرفته می شود .

### جمع اقلام سرمایه در گردش

ارزش کل (میلیون ریال)		تعداد روزهای کاری	شرح
در سال راه اندازی	به ازای ظرفیت اسمی		
	۵۰۴	۳۰	مواد اولیه داخلی
	۲۰	۹۰	لوازم یدکی
	۱۶۳/۵	۳۰	حقوق و دستمزد تولیدی
	۱۶/۲	۱۵	سوخت و انرژی
	۱۵	۳۰	تعمیر و نگهداری
	۲۴۴	۱۵	موجودی کالای در جریان و ساخته شده
	۹۶۲/۷		جمع کل سرمایه در گردش

### اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت و برآورد آن

منظور از سرمایه ثابت ، آن گروه از دارائی های متعلق به واحد صنعتی است که ماهیتی نسبتاً ثابت یا دائمی

دارند و به منظور استفاده در جریان عملیات جاری شرکت و نه برای فروش ، نگهداری می شوند.

به سرمایه ثابت ، دارائی های سرمایه ای یا دارائی بلند مدت نیز اطلاق می گردد..

از اجزاء تشکیل دهنده سرمایه ثابت می توان دستگاه ها و تجهیزات خط تولید ، تأسیسات زیربنایی ، زمین ،

ساختمان و محوطه سازی ، وسائط نقلیه ، اثاثه و لوازم اداری ، هزینه های قبل از بهره برداری و ... را نام

برد.

گرچه هیچ معیاری برای حداقل طول عمر لازم شمول یک دارائی در طبقه سرمایه ثابت وجود ندارد ، اما این قبیل دارائی ها باید بیش از یک سال دوام داشته باشند ، زیرا هزینه های پرداخت شده برای اقلامی که هر ساله از بین می روند جزء هزینه های تولید سالیانه محسوب می شود.

با گذشت زمان ، سرمایه های ثابت به استثنای زمین ( زمینی که برای احداث ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد ) قابلیت بهره دهی خود را از دست می دهند. بدین لحاظ بهای تمام شده این قبیل دارائی ها باید در طی عمر مفیدشان به طور منظم به تدریج به حساب هزینه منظور گردد.

این کاهش تدریجی بهای تمام شده ، استهلاك نامیده می شود.

ارزش قابل بازیافت دارائی مستهلك شده در تاریخ خروج از خدمت ارزش اسقاطی خوانده می شود.

مازاد بهای تمام شده نسبت به ارزش اسقاط دارائی ثابت ، نشان دهنده مبلغی است که باید طی دوره عمر مفید دارائی به عنوان هزینه استهلاك در حساب ها لحاظ شود. چنانچه ارزش اسقاط در مقایسه با بهای تمام شده دارائی قابل توجه نباشد ، در محاسبه استهلاك می توان از آن صرف نظر کرد.

روش های مختلفی برای محاسبه هزینه استهلاك وجود دارد که متداول ترین آن ، محاسبه هزینه استهلاك به روش خطی است.

در این روش مازاد بهای تمام شده دارائی نسبت به ارزش اسقاط ، به طور مساوی در طول عمر آن تقسیم می شود و هر ساله این مقدار به حساب هزینه های استهلاك منظور می شود.

### **هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید**

هزینه ماشین آلات و تجهیزات به کار رفته در خط تولید بر اساس استعلام های به عمل آمده از شرکت های معتبر برآورد گردیده است که علاوه بر نرخ های اعلام شده از سوی سازندگان ، هزینه هایی نیز جهت نصب و راه اندازی ماشین آلات صرف خواهد شد.

### هزینه های تأمین ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

ارزش کل (میلیون ریال)		ارزش واحد (میلیون ریال)		تعداد		نام ماشین آلات و تجهیزات
				موجود	توسعه	
-	۱۲۰	-	۶۰	-	۲	راکتور
-	۱۴۰	-	۷۰	-	۲	شیکر
۲۴۰	۱۵۰	۲۴۰	۱۵۰	۱	۱	کوره پخت
۷۵	-	۷۵	-	۱	-	کوره پیش گرم
۸۰۰	-	۴۰۰	-	۲	-	دستگاه تزریق پلاستیک
۹۰۰	-	۴۵۰	-	۲	-	دستگاه بادی
۶۵۰	-	۶۵۰	-	۱	-	دستگاه تی بگ زن ۲۰-۱
۸۲۰	-	۸۲۰	-	۱	-	دستگاه تی بگ زن ۱۰۰-۲۰
۴۰	۴۰	-	۸	-	۵	دستگاه مخازن
۳۰	۳۰	-	۳	-	۱۰	خرک حمل مواد
۷۰	۷۰	-	۳	-	۳۵	وان شستشو
۱۰۰	-	۲۵	-	۴	-	میکسر ۱۰۰۰ لیتری
۸۰	-	۸۰	-	۱	-	جرثقیل ریلی
۵۵	-	۵۵	-			ماشین آلات و تجهیزات تعمیرگاه و آزمایشگاه
۳۸۶۰	۵۵۰					<b>جمع ارزش ماشین آلات و تجهیزات اصلی</b>
۱۹۳	۲۷/۵					سایر موارد غیر مذکور ( ۵ درصد موارد فوق)
۴۰	۱۰					هزینه نصب
۴۰۹۳	۵۸۷/۵					<b>جمع کل</b>
۴۶۸۰/۵						<b>جمع کل ارزش ماشین آلات و تجهیزات اصلی و هزینه نصب</b>

### هزینه تجهیزات و تأسیسات عمومی

بر اساس تجهیزات و تأسیسات برآورد شده و قیمت های استعلام شده سرمایه گذاری لازم برای این تأسیسات برآورد می شود .

### هزینه تجهیزات و تأسیسات عمومی

عنوان	مقدار		مشخصات	ارزش کل (میلیون ریال)	
	موجود	توسعه		موجود	توسعه
برق	۲۵ با KVA تابلو و ...	KV۱۰۰	KV۱۰۰	۱۲۸	۱۵۵
آب	KVA۱/۲	KV۳/۴	آب رسانی با لوله	۶	۱۱/۵
سوخت رسانی	مخازن و لوله کشی گازوئیل	مخازن	تانکرهای فلزی ۲ و ۳ هزار لیتری با ست کامل	۵	۷/۵
تأسیسات سرمایش و تهویه	کولر	کولر	۵۰۰۰	۳	۶
تأسیسات گرمایش	بخاری	بخاری		۴	۶
وسایل حفاظتی	لباس-دستکش			۲	۱۰
اطفاء حریق	آب تحت فشار			۱	۶
استخر و مخازن زیر زمینی		۱۰۰ مترمربع	به عمق ۲ متر	-	۱۲۰
تصفیه پساب	استخر رسوب دهی			۱	۴
سیستم ارتباطی تلفن				-	۳
جمع				۱۵۰	۳۲۹

## هزینه زمین ، ساختمان و محوطه سازی

هزینه خرید زمین و هزینه های محوطه سازی ( خاکبرداری و تسطیح ، خیابان کشی و پارکینگ ، فضای سبز ، روشنایی محوطه ) و نیز هزینه های ساختمان سازی ( سالن تولید ، انبار ها ، تعمیرگاه، تأسیسات و آزمایشگاه ، ساختمان های اداری و سایر موارد ) بر اساس قیمت های اخذ شده برای شرایط محل احداث واحد محاسبه می شود.

## هزینه های زمین ، ساختمان سازی و محوطه سازی

شرح	مقدار(مترمربع)		هزینه واحد(هزارریال)		هزینه کل(میلیون ریال)	
	موجود	توسعه	موجود	توسعه	موجود	توسعه
خاکبرداری و تسطیح	۱۰۰	۳۰۰	۳۰	۴۵	۳۰	۱۳/۵
حصار کشی و دیوار کشی	۱۱۰	-	۱۰۰	-	۱۱۰	-
خیابان کشی و آسفالت	۱۵۰	-	۷۰	-	۷۰	-
فضای سبز و روشنایی و پارکینگ	-	-	-	-	-	۳۷/۵
سالن تولید	۳۲۴	۴۰۰	۱۰۰۰	۱۹۶۰	۳۲۴	۷۸۴
انبارها	-	۱۸۰	-	۱۶۰۰	-	۲۸۸
ساختمان اداری	۱۰۸	۷۰	۱۵۰۰	۲۱۰۰	۱۶۲	۱۴۷
سرایداری و نگهداری	۲۰	۵۰	۱۵۰۰	۲۱۰۰	۳۰	۱۰۵



-	-	-	-	۷۰۰	۴۵۲	جمع کل ساختمان و محوطه سازی
-	۴۲۰	-	۱۴۰	-	۳۰۰۰	زمین
۱۳۷۵	۱۰۸۶	مجموع کل سرمایه گذاری ساختمان و محوطه سازی				

### هزینه وسائط نقلیه و وسایل حمل و نقل

فهرست ، تعداد و ارزش وسائط نقلیه و وسایل حمل و نقل در جدول محاسبه شده است.

### هزینه وسایل نقلیه و حمل و نقل

نوع وسیله	تعداد	ارزش واحد(میلیون ریال)	ارزش کل(میلیون ریال)
-	-	-	-
سایر موارد	-	-	-
جمع سرمایه مورد نیاز برای وسایل نقلیه			-

### هزینه اثاثه اداری

با در نظر گرفتن حجم امور اداری این واحد تولیدی ، بابت تهیه اثاثه اداری مبلغ ۲۷ میلیون ریال در نظر گرفته می شود .

### هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری در جدول زیر محاسبه شده و در سرمایه گذاری ثابت لحاظ می شود.

### هزینه های قبل از بهره برداری

شرح	ارزش (میلیون ریال)
هزینه مطالعات اولیه و مقدماتی طرح	۵
هزینه های تأسیس شرکت	۲/۵
هزینه مسافرت و بازدید	۱۵
هزینه اخذ اعلامیه تاسیس و سایرمجوزها	۱
هزینه ثبت سرمایه	۱/۲
هزینه حقوق و دستمزد در دوره اجرا	۵
هزینه کادر آموزشی و آموزش نیروی انسانی	۲۰
هزینه راه اندازی آزمایشی با کسر درآمد حاصله	۲۵
هزینه داراییهای مورد استفاده در زمان اجرا	۲
جمع هزینه های قبل از بهره برداری	۷۶/۲

### جمع بندی اجزاء و برآورد سرمایه ثابت

رقم حاصل ، کل سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز طرح را برآورد می کند.

برآورد سرمایه ثابت

ارزش ( میلیون ریال )		شرح
توسعه	موجود	
-	۴۲۰	زمین
۵۱	۱۵۰	محوطه سازی
۱۳۲۴	۵۱۶	ساختمانها و تاسیسات داخلی آن
۴۰۹۳	۵۵۰	ماشین آلات و تجهیزات
۲۰۰	۳۰۰	دانش فنی
۳۲۹	۱۵۰	تاسیسات کارخانه
۲۷	۲۱	اثاثه و ملزومات
۲۱۰/۸	۲۵	هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده ( ۳/۵ درصد )
۷۶/۲	-	هزینه های قبل از بهره برداری
۶۳۱۱	۲۱۳۲	جمع سرمایه گذاری ثابت
	۸۴۴۳	جمع کل

### کل سرمایه گذاری

با توجه مقادیر سرمایه گذاری ثابت و سرمایه در گردش طرح مقدار کل سرمایه گذاری برآورد می شود. شایان ذکر است که معادل ۸۲ درصد سرمایه ثابت از طریق وام بانکی تأمین خواهد شد که در تنظیم تراز های مالی طرح مد نظر قرار می گیرد.

### برآورد کل سرمایه گذاری

شرح	متقاضی		بانک		جمع (م ر)
	مبلغ (م ر)	درصد	مبلغ (م ر)	درصد	
سرمایه ثابت					۸۴۴۳
سرمایه در گردش	۳۰۰	۱۰۰			۹۶۲/۷
جمع سرمایه گذاری		-		-	۹۴۰۵/۷

### هزینه های تولید

برای تولید هر محصول علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد ، هزینه هایی نیز باید به صورت سالیانه و در طول دوره فعالیت واحد منظور کرد. این هزینه ها شامل اقلامی مانند حقوق کارکنان ، تأمین انرژی و ... می باشد . در این بخش هزینه های ثابت و متغیر برآورد می شود تا بتوان بر اساس آن نسبت به تهیه ترازهای مالی طرح و محاسبه شاخص های مالی و اقتصادی اقدام نمود.

## هزینه های ثابت

هزینه های ثابت ، مخارجی است که با تغییر سطح تولید تغییر نمی کند. هر چند با به صفر رسیدن میزان تولید ( تعطیلی کارخانه ) بعضی از اقلام هزینه ثابت نیز حذف می شوند ولی در تجزیه و تحلیل های مالی با توجه به کوتاه مدت بودن وقفه فوق ، می توان فرض کرد که این هزینه ها وجود دارند. از بارزترین مثال های چنین هزینه هایی هزینه بیمه کارخانه و هزینه تسهیلات دریافتی می باشند. بعضی از اقلام هزینه ای نیز کاملاً ثابت نیستند ولی تا حدودی ماهیت ثابت دارند. به عنوان مثال هزینه حقوق کارکنان دفتر مرکزی و اداری واحد بستگی به میزان تولید ندارد. همچنین با تغییرات جزئی در مقدار تولید ، هزینه حقوق پرسنل تولیدی نیز ثابت است.

لذا برای در نظر گرفتن چنین استقلالی ۸۵ درصد حقوق کارکنان به عنوان هزینه ثابت منظور می شود. بنابراین برای تفکیک چنین بخش هایی درصدی از این هزینه ها به عنوان هزینه ثابت در نظر گرفته می شود. در جدول اجزاء هزینه ثابت این واحد ارائه و جمع بندی شده است. در ستون درصد این جدول تعیین شده است که ماهیت ثابت این هزینه و حدود استقلال آن از میزان تولید چه مقداری است.

## برآورد هزینه های ثابت

شرح	درصد	ارزش کل (میلیون ریال)
حقوق و مزایای کارکنان	۸۵	۴۵۰
انواع انرژی	۲۰	۱۲
هزینه استهلاک	۱۰۰	۴۰۰
هزینه تعمیر و نگهداری	۱۰	۲۵
هزینه های پیش بینی نشده (۳/۵ درصد)		
جمع هزینه های تولید		۹۲۲
هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)		-
هزینه تسهیلات دریافتی	۱۰۰	-
جمع کل هزینه های ثابت		۹۲۲

## هزینه های متغیر

. به عنوان مثال هر چه مقدار هزینه های متغیر اقلامی از هزینه هستند که با تغییر سطح تولید تغییر می یابند تولید بیشتر شود ، مواد اولیه بیشتری مورد نیاز است. در این بخش نیز بعضی اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می کند ولی بستگی آن ۱۰۰٪ نمی باشد. به عنوان مثال با افزایش یا کاهش تولید در حدود کم ، هزینه حقوق کارکنان تغییر نمی کند ، ولی در صورتی که افزایش تولید ، منجر به اضافه کاری شود ، هزینه حقوق افزایش می یابد و یا اگر تولید از سطح خاصی کمتر شود ، به کاهش پرسنل منجر می شود و حقوق نیز

کاهش می یابد. به این منظور ۱۵ درصد از هزینه حقوق کارکنان به عنوان هزینه متغیر منظور می شود. در سایر موارد نیز درصدی از اقلام هزینه ای به این بخش اختصاص داده می شود. جدول زیر هزینه متغیر واحد را همراه با درصد وابستگی آن به تغییرات نشان می دهد.

#### برآورد هزینه های متغیر

شرح	درصد	ارزش کل (میلیون ریال)
مواد اولیه و قطعات	۱۰۰	۵۰۴۰/۶
حقوق و مزایای کارکنان	۱۵	۱۰۸/۱۵
انواع انرژی	۸۰	۶۳/۴
هزینه تعمیر و نگهداری	۹۰	۲۳۸/۵
هزینه های پیش بینی نشده ( ۳/۵ درصد )		
جمع هزینه های تولید		
جمع کل هزینه های متغیر		۴۵۱۹/۰۵

#### قیمت تمام شده محصول

با محاسبه هزینه های ثابت و متغیر طرح ، کل هزینه های طرح مطابق جدول جمع بندی می گردد.

## برآورد کل هزینه های سالیانه

شرح	هزینه های سالیانه (میلیون ریال)
هزینه ثابت	۱۲۱۱/۷۵
هزینه متغیر	۴۴۰۲/۹۵
جمع کل هزینه های سالیانه	۵۶۱۴/۷

### صورت های مالی و شاخص های اقتصادی طرح

کلیه محاسبات صورت های مالی ( مشتمل بر سود و زیان و ترازنامه و ...) برای زمان اجرای یکساله طرح و طی ۵ ساله اول بهره برداری و نیز تعاریف و محاسبات شاخص های اقتصادی طرح به طور کامل توسط نرم افزار کامپیوتری انجام گرفته است.

### ارزیابی مالی و اقتصادی طرح

نتایج محاسبات کامپیوتری صورت های مالی و شاخص های اقتصادی طرح حاکی از سودآوری طرح بوده و عمدتاً می توان به شاخص های اصلی آن از قبیل نرخ بازده داخلی ، میزان تولید در نقطه سر به سر ، سال های برگشت سرمایه و نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه نقدی تأکید نمود که دلیل قاطعی بر توجیه پذیری و پایداری اقتصادی طرح و وجود اطمینان کافی در سرمایه گذاری برای احداث اینگونه واحدها می باشد.



شاخص های مالی و اقتصادی طرح

مقدار	شرح	ردیف
۴۸	درصد ارزش افزوده بر مبنای هزینه تولید	۱
۹۴	درصد سهم منابع داخلی	۲
۲۱	درصد تولید در نقطه سربه سر	۳
۴ سال	سال های برگشت سرمایه	۴
۴۵۰/۷۸	سرمایه گذاری ثابت سرانه (میلیون ریال)	۵
-	درصد کارکنان تولید به کل کارکنان	۶
۲/۹۴	نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه نقدی	۷

## ۱۸- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در حال حاضر کلیه نقاط استان دارای پتانسیل لازم برای راه اندازی این پروژه می باشند .

## ۱۹- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

برآورد تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در رده های مختلف انجام گردیده است و مبنای محاسبه حقوق ماهیانه هر یک از پرسنل نیز معیار های متداول است. بر این اساس کلیه برآوردهای نیروی انسانی مورد نیاز و هزینه های مربوط به آن (حقوق و مزایای سالیانه) و جمع کل هزینه های مزبور تعیین می گردند. جهت برآورد نسبتاً دقیق پاداش و عیدی و اضافه کاری احتمالی ، حق بیمه تأمین اجتماعی ( شامل بیمه خدمات درمانی ، بیمه از کار افتادگی ، بیمه بازنشستگی و بیمه بیکاری) ، ۳/۶ ماه به حقوق سالانه به عنوان سایر مزایا به جمع کل افزوده می شود .

### هزینه های خدمات نیروی انسانی

شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه (میلیون ریال)	حقوق و مزایای سالیانه (میلیون ریال)
مدیر عامل	۱	۵	۷۰
کارمند اداری مالی	۱	۳	۴۲
مدیر کیفیت	۲	۴	۱۱۲

تکنسین مکانیک و برق	۳	۴	۱۶۸
کارگر ماهر	۵	۳/۵	۲۴۵
کارگر ساده	۲	۳	۸۴
تعداد کل کارکنان	۱۴	-	-
سایر مزایا ( شامل بیمه بازنشستگی و ... )			
جمع کل حقوق و مزایای سالیانه			۷۲۱

۲۰- بررسی و تعیین میزان آب ، برق، سوخت ،امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح و وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی .

انواع انرژی مورد نیاز شامل آب، برق و سوخت می باشد که مقادیر مورد نیاز هر یک محاسبه شده است. بهای واحد هر یک از انواع انرژی بر مبنای آخرین نرخ های اعلام شده از سوی وزارتخانه های مربوطه تعیین شده و بر مبنای آن هزینه مربوط به آنها محاسبه شده است.

### هزینه تأمین انواع انرژی مورد نیاز

شرح	واحد	مصرف سالانه	بهای واحد(ریال)	هزینه کل(میلیون ریال)
برق	کیلووات ساعت	۲۷۰۰۰	۱۲۰۰	۳۵
آب	مترمکعب	۷۵۰۰	۳۵۰	۲۴/۵
گاز طبیعی	مترمکعب	-	-	-
گازوئیل	مترمکعب	۶۰	۲۵۰۰۰۰	۱۵
نفت سیاه	لیتر	-	-	-
بنزین	لیتر	-	-	-
جمع کل سالیانه				۷۴/۵

۲۱- حمایت های مالی (واحد های موجود و طرح ها) بانکها و شرکتهای سرمایه گذار  
حمایت های مالی مورد نیاز از طریق بانکهای دولتی بوده که با در نظر گرفتن ۱۸٪ آورده ۸۲٪ کل سرمایه گذاری را به عنوان وام به شرکت تعلق می گیرد .

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

توجیه اقتصادی تولید تراپاژل در داخل کشور :

۱- احداث واحدهای تولید تراپاژل بدلیل نداشتن هیچگونه وابستگی ارزی در ایجاد و تولید این محصول میتواند از طرحهای سودآور و در بلندمدت ارزآور باشد .

۲- با توجه به نیاز بازارهای داخلی به این محصول و نیز رشد روزافزون آن نیاز تولید تراپاژل مورد

نظر این طرح صرفاً برای بازارهای داخلی برنامه ریزی می گردد . اما صادرات این کالا مزیت های

بسیاری را در آینده در بر خواهد شد .

چون رطوبت مهمترین عامل تخریب قطعات و همچنین باعث کاهش راندمان گاز می شود و مناسب ترین و

ارزان ترین وسیله برای مقابله با آن تراپاژل است ، چرخه عمر طولانی پیش بینی می شود .

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.