



سازمان صنایع کوچک  
و شهرکهای صنعتی ایران

## مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح ترموس و یخدان

تهیه کننده:

شرکت گسترش صنایع پائین دستی پتروشیمی

تاریخ تهیه:

تیر ماه ۱۳۸۷

خلاصه طرح

نام محصول	ترموس و یخدان	
ظرفیت پیشنهادی طرح	۱۰۰ هزار عدد در سال	
موارد کاربرد	نگهداری/حمل و نقل مواد غذایی	
مواد اولیه مصرفی عمده	پلی اتیلن/پلی استایرن	
کمبود محصول (سال ۱۳۹۱)	۱۶۴۶ هزار عدد	
اشتغال زایی (نفر)	۳۱	
زمین مورد نیاز ( $m^2$ )	۴۵۰۰	
زیربنا	اداری ( $m^2$ )	۱۵۰
	تولیدی ( $m^2$ )	۹۰۰
	انبار ( $m^2$ )	۲۰۰
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی (تن در سال)	پلی اتیلن: ۲۲۱ / پلی استایرن: ۵۸	
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب ( $m^3$ )	۲۲۱۴
	برق (kw)	۴۸۸
	گاز ( $m^3$ )	۱۸۲۳۸۵
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	-
	ریالی (میلیون ریال)	۱۴۱۱۳
	مجموع (میلیون ریال)	۱۴۱۱۳
محل پیشنهادی اجرای طرح	چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه، کردستان و لرستان	



## فهرست مطالب

شماره صفحه	شرح
	<b>۱- معرفی محصول</b>
۱	۱-۱- نام و کد محصول
۳	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۳	۱-۳- شرایط واردات
۴	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد
۴	۱-۵- قیمت داخلی و جهانی محصول
۵	۱-۶- موارد کاربرد
۵	۱-۷- کالای جایگزین
۵	۱-۸- اهمیت استراتژیک کالا
۵	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۵	۱-۱۰- شرایط صادرات
	<b>۲- وضعیت عرضه و تقاضا</b>
۶	۲-۱- بررسی واحدهای موجود
۶	۲-۲- بررسی وضعیت طرح های در دست اجرا
۷	۲-۳- بررسی روند واردات
۷	۲-۴- بررسی روند مصرف
۹	۲-۵- بررسی روند صادرات
۹	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات
۱۱	<b>۳- روشهای مختلف تولید</b>
۱۲	<b>۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی</b>
۱۲	۵- برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت در حداقل ظرفیت اقتصادی
۱۶	۶- برآورد مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین
۱۶	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۱۷	۸- تامین نیروی انسانی
۱۸	۹- تعیین میزان یوتیلیتی مورد نیاز واحد
۱۸	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۱۹	۱۱- تجزیه و تحلیل
۲۱	مراجع و منابع مطالعاتی



## ۱-۱- نام و کد محصول

### ۱-۱-۱- ترموس

ترموس (thermos) که معنی فارسی آن قمقمه است. محفظه یا ظرف عایق حرارت بوده و وسیله ای است که عمدتاً برای حمل مایعات گرم (چای، آب جوش و ...) استفاده می شود.

ترموس دارای یک دیواره شیشه ای است و سرپوشی از چوب پنبه دارد که درپوش بر روی آن قرار می گیرد [۱].

### ۱-۱-۲- یخدان

ظرفی است که با توجه به ساختمان آن تا اندازه ای عایق حرارت است و می تواند در انواع مختلف از نظر نوع مواد اولیه و یا شکل و ظاهر آن ساخته شود. دارا بودن لایه های عایق حرارتی کاربرد آن را در حمل و نقل مایعات یا جامدات (عمدتاً) سرد ممکن می سازد. هر چند گاهی اوقات از آن در انواع فشاری برای مایعات گرم نیز استفاده می شود. ولی به دلیل جنس مواد بکار رفته (مواد پلاستیک) ترجیحاً برای مایعات و جامدات سرد باید استفاده شود.

با توجه به تعریف یخدان، اهم آنچه که باید مد نظر سازنده قرار گیرد دقت در بکارگیری موادی است که عایق بندی حرارتی نسبتاً مناسب در حیطه کاربردی مربوطه داشته باشند. علاوه بر آن محصول تولیدی از آنجا که عمدتاً در مسافرتها و کاربردهای مشابه استفاده می شود باید از نظر وزنی نیز سبک بوده و قابلیت حمل و نقل مناسبی داشته باشد. مواد بکار رفته در ساخت علاوه بر مورد فوق باید از عدم ترکیب با مواد حمل شونده و یا تغییر شکل دادن در اثر حرارت و یا برودت مورد تایید باشند [۳].

شکل ظاهری یخدان ها می تواند در انواع متفاوت مکعب مستطیل یا استوانه ای و یا هر شکل دیگری که مورد نظر سازنده باشد، تولید گردد. اما انواع متداول همان اشکال مکعب مستطیل و استوانه ای باشند.

مواد مصرفی نیز با توجه به ویژگیهای ذکر شده و یا مدل مورد نظر می تواند تغییر نماید. انواع مواد پلاستیک مانند ABS، استایرن، پلی پروپیلن و ... در کارخانجات به عنوان عایق کاربرد دارند و لایه بیرونی نیز (در صورت وجود) می تواند صفحات فلزی و یا دیگر مواد پلاستیک باشد.



انواع یخدان ها نیز از نظر نوع پوشش و یا تعداد لایه و یا نوع شیر متناسب با ظرفیت آن وجود دارند که عبارتند از:

### ➤ یخدان یک لایه

این یخدان شامل تنها یک لایه مواد پلاستیک است. در مواردیکه این یخدان با شیر فشاری و برای مایعات سرد (بعضی اوقات مایعات گرم) بکار برود، جنس آن را از پلی اتیلن انتخاب می کنند و در مواردیکه برای حمل جامدات مثل یخ کاربرد داشته باشد ماده اولیه آن را علاوه بر پلی اتیلن می توانند از پلی استایرن نیز انتخاب کنند. یخدان های ساخته شده از پلی استایرن را اصطلاحاً یخدان های یونولیتی می نامند که البته شکننده تر از نوع اول می باشند.

### ➤ یخدان های دولایه

این یخدان ها در دو نوع شیر فشاری دار و نوع بدون شیرفشاری ساخته می شوند. دو لایه پلی اتیلن در دو طرف لایه عایق (پلی استایرن) قرار می گیرند. بدین ترتیب هم عایق بندی مناسب وجود دارد و هم شکنندگی یخدان به دلیل پلی اتیلن کمتر خواهد بود.

### ➤ یخدان های با روکش فلزی

هر یک از یخدان های نام برده شده در بالا را می توان با یک روکش فلزی که از صفحات آهن سیاه شکل گرفته و رنگ شده می باشد، روکش داد. بدین ترتیب هر چند وزن و قیمت یخدان بیشتر خواهد شد ولی هم از نظر ظاهری و شکلیل بودن نمای بیرونی یخدان و هم از نظر مقاومت آن در مقابل ضربات خارجی مزیت دیگری برای آن خواهد بود.

در مواردی می توان بنا به ضرورت و یا سفارش، یخدان را مجهز به موتور خنک کننده نمود که در این صورت تعریف یخدان در مورد آن صدق نمی کند و محصول تولید شده در گروه وسایل خانگی میرد مثل یخچال یا فریزر قرار می گیرد.



طبق اطلاعات اخذ شده از وزارت صنایع و معادن (معاونت توسعه صنعتی - دفتر آمار و اطلاع رسانی) کد

آیسیک "انواع فلاسک و یخدان" ۳۶۹۹۱۲۷۰ و کد آیسیک "یخدان" ۳۶۹۹۱۲۷۳ می باشد [۸].



### ۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

طبق اطلاعات موجود در کتاب ((آمار واردات و صادرات گمرک جمهوری اسلامی ایران)) مبادلات "ترموس و یخدان" از طریق تعرفه گمرکی ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ تحت عنوان "جعبه، صندوق، قفسه و اشیاء همانند" انجام می شود [۷].

### ۳-۱- شرایط واردات

حقوق پایه طبق ماده (۲) قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، شامل حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می باشد و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیات وزیران تعیین میشود، حقوق ورودی اطلاق می شود. حقوق ورودی برای تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ "جعبه، صندوق، قفسه و اشیاء همانند" ۲۶٪ می باشد [۷].



## ۴-۱ - بررسی و ارائه استاندارد

بر اساس اطلاعات سایت ((موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران)) تاکنون برای "انواع یخدان و ترموس" بطور خاص استاندارد تدوین نشده است.

## ۵-۱ - قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

## ۱-۵-۱ - قیمت داخلی

قیمت انواع "یخدان و ترموس" با توجه به نوع یک لایه، دو لایه، روکش فلزی، حجم و ... متفاوت می باشد. با توجه به تحقیقات میدانی انجام شده قیمت این محصولات بطور متوسط ۱۰۰۰۰۰ - ۴۵۰۰۰ ریال می باشد.

## ۲-۵-۱ - قیمت جهانی

با توجه به اینکه "ترموس و یخدان" انواع متنوعی از نظر جنس، ظرفیت، رنگ، حجم و ... دارا بوده و تولیدکنندگان بر حسب تقاضای بازار محصولات خود را تولید می کنند بنابراین ارائه قیمت دقیق برای این محصولات امکان پذیر نمی باشد. ولی در جدول زیر قیمت دو نوع ترموس به عنوان نمونه ارائه شده است [۵].

جدول ۱-۱ - قیمت جهانی ترموس - دلار [۵]

۵۷۶	۲۸۸	۱۴۴	۹۶	۴۸	حجم	
۵/۲۲	۵/۳۱	۵/۹۱	۶/۲۶	۶/۹۶	قیمت	
۵۷۶	۲۸۸	۱۴۴	۹۶	۴۸	حجم	
۶/۶۷	۶/۷۸	۷/۴۰	۷/۸۳	۸/۳۱	قیمت	



### ۶-۱- موارد کاربرد

انواع یخدان و ترموس محصول نهایی بوده و جنبه مصرفی دارند. موارد متداول آن مصارف خانگی و مسافرتی است و برای حمل و نقل مواد غذایی و خوراکی، آب و یخ بکار می روند.

### ۷-۱- کالای جایگزین

مورد جایگزین بطور خاص برای "ترموس و یخدان" وجود ندارد و تنها انواع مختلف می توانند بنا به قیمت و ظاهر جایگزین یکدیگر شوند.

### ۸-۱- اهمیت استراتژیک کالا

گرچه اهمیت ترموس و یخدان به دلیل کاربرد منحصر بفرد آن بر همگان واضح است ولی به لحاظ سادگی روشهای تولید و عدم نیاز به دانش فنی تولید در حال حاضر این محصولات بعنوان یک کالای حیاتی و استراتژیک شناخته نمی شوند.

### ۹-۱- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول

ترموس و یخدان جزء کالاهای مصرفی بوده و بدون هیچگونه تغییری توسط مصرف کنندگان استفاده می شوند. در ضمن فرآیند تولید این محصولات پیچیده نبوده و بسیار آسان می باشد و همچنین این محصولات را می توان در جنس، ظرفیت، رنگ و ... متنوع تولید کرد و اغلب تولیدکنندگان محصولات خود را با توجه به نیاز بازار تولید می کنند. به همین دلیل تجار تمایلی به واردات این محصول نداشته و کلا تبادلات جهانی آن از رونق چندانی برخوردار نیست.

### ۱۰-۱- شرایط صادرات

در کتاب «آمار واردات و صادرات سال ۱۳۸۴» شرایط خاصی برای صادرات تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ تحت عنوان "جعبه، صندوق، قفسه و اشیاء همانند" ذکر نشده است. شایان ذکر است که برای ورود به بازارهای صادراتی و توانایی رقابت به سایر کشورها باید محصولاتی با کیفیت بالا و مطلوب تولید شود [۷].





## ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل احداث واحدها

### و تعداد آنها

اطلاعات اخذ شده از وزارت صنایع و معادن (معاونت توسعه صنعتی- دفتر آمار و اطلاع رسانی) در مورد واحدهای تولیدکننده "ترموس و یخدان" در جدول ۲-۱ ارائه شده است [۸].

جدول ۲-۱- واحدهای تولیدکننده ترموس و یخدان [۸]

ظرفیت(عدد)	تولیدکننده	استان	محصول
۴۰۰۰۰۰	تولیدی لوکس ایران	آذربایجان شرقی	انواع ترموس و یخدان
۳۸۰	تگرگ فوم البرز	تهران	
۲۵۰۰۰	محمد جعفر خانی		
۱۶۸۰۰۰	کار افزا	هرمزگان	
۴۲۰۰	محمد رضا یاز	آذربایجان شرقی	یخدان
۱۰۰	سید هاشم میر قاسمی	ایلام	
۲۰۰۰۰	تعاونی تولیدی کلمن	سیستان و بلوچستان	
۱۵۰۰۰	علیرضا ناظمیان	فارس	
۶۳۲۶۸۰	-	-	مجموع

بنابراین در حال حاضر ظرفیت تولید انواع یخدان و ترموس حدود ۶۳۳ هزار عدد می باشد. بر اساس تحقیقات میدانی انجام شده بهره تولید در این صنعت ۸۵ درصد می باشد، بنابراین در حال حاضر ۵۳۸ هزار عدد ترموس و یخدان در کشور تولید می شود.

## ۲-۲- بررسی وضعیت طرح های در دست اجرا

در جدول ۲-۲ اطلاعات مربوط به طرح های در دست اجرای "ترموس و یخدان" مطابق آمار مرکز اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن ارائه شده است. در این جدول اسامی مجوزهای صادر شده از سال ۱۳۸۰ به بعد نشان داده شده اند [۸].



جدول ۲-۲- واحدهای در دست اجرای ترموس و یخدان [۸]

محصول	استان	تولیدکننده	ظرفیت(عدد)	درصد پیشرفت
انواع فلاکس و یخدان	هرمزگان	عبداله آبرون	۱۰۰۰	۷۵
یخدان	بوشهر	سامانفلز بندر	۱۰۰۰۰۰۰	۵۵
	یزد	کارگر شورکی	۴۵۰۰	۶۷
مجموع	-	-	۱۰۰۵۵۰۰	-

شایان ذکر است که اکثر طرح های در دست اجرا پیشرفت فیزیکی چندانی نداشته اند، و در جدول فوق تنها واحدهایی که پیشرفت فیزیکی داشته اند ارائه شده اند. پیش بینی می شود که تا سال ۱۳۹۱ این واحدها به مرحله بهره برداری بنابرین ظرفیت تولید این محصولات حدود ۱۰۰۵ هزار عدد در سال خواهد رسید. با توجه به بهره تولید ۸۵ درصدی، برآورد می شود که در سال ۱۳۹۱ حدود ۸۵۴ هزار عدد ترموس و یخدان در کشورمان تولید خواهد شود.

## ۲-۳- بررسی روند واردات

در جدول ۲-۳ میزان واردات تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ ارائه شده است. [۷]

جدول ۲-۳- میزان واردات تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰- تن [۷]

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶*
میزان	۴۹۱	۱۵۹	۲۸۷	۴۶۷	۱۱۴۲	۹۷۷	۸۶۶

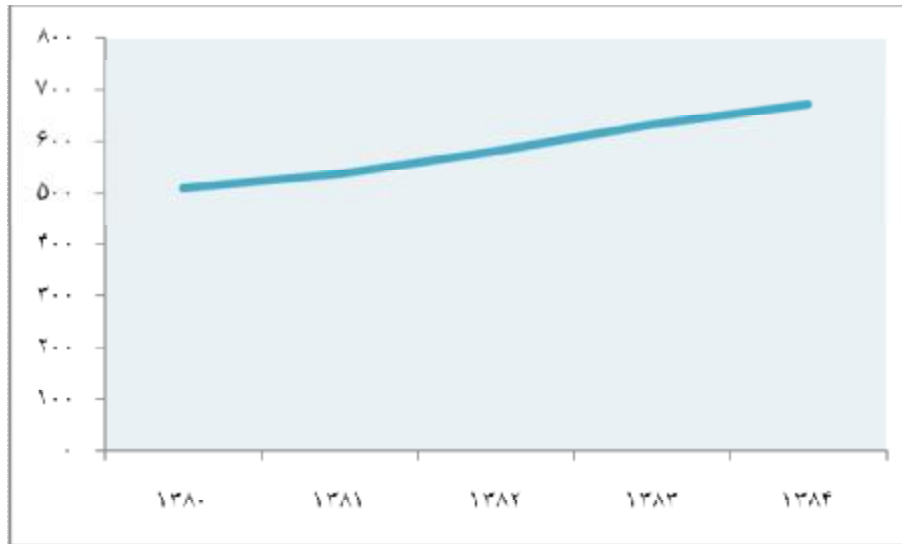
\* آمار ارائه شده مربوط به ۹ ماهه اول سال ۱۳۸۶ می باشد.

## ۲-۴- بررسی روند مصرف

همانطور که در بخش های قبلی توضیح داده شد، "ترموس و یخدان" برای نگهداری، حمل و نقل مواد غذایی بکار می روند. به دلیل کاربرد خاص و منحصر بفرد این قطعات معمولاً هر خانواده احتیاج به یک



عدد از این محصولات دارد، ولی در حال حاضر در برخی مناطق مانند روستاها هنوز این محصولات شناخته نشده اند. در نمودار ۱-۲ روند مصرف "ترموس و یخدان" در سال های گذشته نشان داده شده است.



نمودار ۱-۲- روند مصرف ترموس و یخدان - هزار عدد

همانطور که از نمودار فوق مشخص می باشد میزان مصرف این محصولات در سال های گذشته سیر صعودی داشته است، بنابراین پیش بینی می شود که در سال های آتی با پیشرفت صنایع و فرهنگ سازی میزان تقاضا برای "ترموس و یخدان" همچنان افزایش یابد.

برای برآورد مصرف فعلی و برآورد مصرف آتی مصرف از میزان جمعیت کشورمان استفاده می کنیم.

در جدول ۴-۲ پتانسیل مصرف "ترموس و یخدان" بر اساس رشد جمعیت ارائه شده است.



جدول ۲-۴ پتانسیل مصرف ترموس و یخدان - هزار عدد

سال	پتانسیل مصرف
۱۳۸۵	۷۵۵
۱۳۸۶	۷۸۱
۱۳۸۷	۸۹۴
۱۳۸۸	۱۲۰۰
۱۳۸۹	۱۴۷۰
۱۳۹۰	۱۸۵۵
۱۳۹۱	۲۵۰۰

## ۲-۵- بررسی روند صادرات

در جدول ۲-۵ میزان صادرات تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ ارائه شده است [۷].

جدول ۲-۵- میزان صادرات تعرفه ۳۹۲۳/۱۰/۰۰ - تن [۷]

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	*۱۳۸۶
میزان	۲۹۲	۳۸۷	۴۶۴	۳۱۰	۲۵۴	۴۵۸	۵۴۷

\* آمار ارائه شده مربوط به ۹ ماهه اول سال ۱۳۸۶ می باشد.

## ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات

میزان صادرات نیز از آنجا که اصولاً چنین محصولی در بازارهای صادراتی عمده محصولات غیرنفتی ما مثل آسیای میانه ناشناخته است، از توفیق برخوردار نبوده و در کشورهای همسایه دیگر مثل ترکیه نیز با توجه به عدم توانایی رقابت از نظر قیمت تمام شده و کیفیت محصول بر روی این بازارها نیز حساب جداگانه ای باز نخواهد شد.

در جدول ۲-۶ نتیجه گیری بازار داخلی "ترموس و یخدان" ارائه شده است.



جدول ۶-۲- نتیجه گیری بازار داخلی ترموس و یخدان - هزار عدد

مقادیر	شاخص
	ظرفیت تولید در داخل کشور
۶۳۳	ظرفیت فعلی
۱۰۰۵	ظرفیت آتی
	میزان تولید در داخل کشور
۵۳۸	وضعیت فعلی
۸۵۴	پیش بینی آتی (۱۳۹۱)
	میزان واردات و صادرات
۵۵	واردات سال ۱۳۸۶
۲۹۴	صادرات سال ۱۳۸۶
	برآورد مصرف داخلی
۷۸۱	وضعیت فعلی
۲۵۰۰	پتانسیل مصرف آتی (۱۳۹۱)
۱۶۴۶	پیش بینی نیاز آتی (سال ۱۳۹۱)



### ۳- روشهای مختلف تولید و انتخاب روش بهینه

روش های مختلف تولید در واقع به نوع محصول منتخب بر می گردد. اگر یخدان یک لایه (پلی اتیلن یا پلی استایرن) مورد نظر باشد روش کار انبساط دهی پلی استایرن و تزریق پلاستیک قرار دارد و اگر یخدان دو لایه مد نظر باشد علاوه بر تزریق پلاستیک نوع عایق بندی نیز باید مورد بحث قرار گیرد. در مورد یخدان های با روکش فلزی نیز بحث شکل دادن ورق و ... نیز بخش جداگانه ای را در بر می گیرد.

#### ۱- تزریق پلاستیک

اساس کار دستگاه های تزریق در دو بخش عمده تزریق مواد و قالبگیری قرار دارد بدین ترتیب که ابتدا در بخش تزریق مواد پلاستیک داخل قیف ریخته شده و از داخل قیف به تدریج به سیلندر تزریق وارد شده و با حرکت ماریپیج به جلو، موادی که قبلا در سر سیلندر و پشت سوپاپ جمع شده اند به داخل قالب تزریق می شوند. این مواد قبلا در تماس با سیلندر گرم شونده توسط گرمکن های برقی قرار گرفته در طول جدار خارجی سیلندر ذوب شده بودند. بعد از هر بار قالب گیری، مواد مذاب قالب گیری شده و قطعه از آن خارج می شود. با قطع فشار پشت ماریپیج و تجدید عمل شارژ مواد، سیلندر تزریق به عقب بر می گردد.

#### ۲- عایق بندی

پلاستیک درون قالب مورد نظر رفته و قالب زده شده و قطعه به شکل مطلوب از درون دستگاه تزریق خارج می شود. از طرفی گرانول های پلی استایرن نیز که در مجاورت بخار آب قرار گرفته بودند (به مدت حداقل یک روز) از طریق لوله های ارتباطی به درون قالب دستگاه تزریق رفته و شکل قالب را به خود می گیرند. شایان ذکر است که به جهت تولید پلاستوفوم (از جمله عایق یخدان) دانه های قابل انبساط پلی استایرن به مواد کمکی آغشته و سپس توسط بخار حرارت داده می شوند. در این مرحله در اثر حرارت انبساط دانه ها مجدداً آغاز و با ادامه حرارت دانه ها بزرگتر می شود سپس در این مرحله متوقف گردیده و دانه ها به قالب مورد نظر منتقل می شوند و دوباره عمل حرارت دهی آغاز شده و با ادامه دادن حرارت دانه ها بزرگتر شده و فضای بیشتری را اشغال می کنند تا اینکه تمام فضای قالب اشغال شده و کاملاً منفذهای بین دانه ها از بین



برود. در این مرحله حرارت دادن را متوقف می کنند و قطعه را از قالب خارج می سازند. گفتنی است که در این مرحله نکته مهم یکسان بودن و در نظر گرفتن اصول طراحی قالب های مربوطه برای سه جزء اصلی یخدان (لایه درونی، لایه عایق و لایه بیرونی) می باشد. چنانچه کمی انحراف در این مرحله بوجود آمده باشد، سه قطعه مورد نظر در یکدیگر جا نخورده و مونتاژ نخواهد شد. پس از آماده شدن قطعات مربوطه در قسمت مونتاژ شکل ظاهری یخدان بوجود آمده آنگاه سایر ملحقات مانند دسته، شیر و ... به آن نصب شده به قسمت بسته بندی رفته وارد انبار محصول ساخته شده می گردد.

#### ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی

بطور کلی فرآیند تولید انواع ترموس و یخدان «قالب گیری تزریقی» می باشد. این فرآیند بسیار ساده بوده و از پیچیدگی خاصی برخوردار نمی باشد. تنها در حین عملیات باید به برخی موارد مانند دمای مارپیچ، سرعت مارپیچ، دبی خوراک ورودی و ... دقت شود تا محصولاتی با کیفیت مطلوب تولید شوند.

#### ۵- حداقل ظرفیت اقتصادی و برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت

بر اساس مطالعات انجام شده، حداقل ظرفیت اقتصادی این طرح ۱۰۰ هزار عدد در سال می باشد. با توجه به اینکه پتانسیل مصرف این محصولات در سالهای آتی در کشور حدود ۶۱۸ هزار عدد برآورد شده است، ۶ واحد با حداقل ظرفیت اقتصادی در مناطق مختلف کشور می توان راه اندازی نمود. در این گزارش ظرفیت پیشنهادی برای یک واحد ۱۰۰ هزار عددی در سال می باشد و سرمایه گذاری ثابت براساس این ظرفیت برآورد شده است. سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد:

۱- زمین

۲- محوطه سازی

۳- احداث ساختمانهای صنعتی و غیرصنعتی

۴- تأسیسات

۵- هزینه لوازم اداری و وسایل نقلیه



۶- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز

۷- هزینه قبل از بهره برداری

۸- هزینه پیش بینی نشده

• زمین

جدول ۱-۵- هزینه خرید زمین - میلیون ریال

هزینه کل	قیمت واحد (ریال)	متراژ (مترمربع)
۹۰۰	۲۰۰	۴۵۰۰

• هزینه های محوطه سازی

جدول ۲-۵- آماده سازی محوطه - میلیون ریال

هزینه کل	مبلغ واحد (متر مربع / هزار ریال)	مساحت	بخش
۱۸۰	۴۰	۴۵۰۰	تسطیح زمین
۱۷۴	۳۰۰	۵۸۰	دیوار کشی
۲۳۶	۷۵	۳۱۵۰	خیابان کشی و آسفالت و جدول کشی و فضای سبز
۵۹۰	مجموع		

• احداث ساختمانهای صنعتی و غیرصنعتی

جدول ۳-۵- هزینه احداث ساختمانهای بخش صنعتی و غیر صنعتی - میلیون ریال

هزینه کل	مبلغ واحد (متر مربع / هزار ریال)	متراژ (متر مربع)	بخش
۲۳۴۰	۲۶۰۰	۹۰۰	سوله خط تولید
۲۵۰	۲۵۰۰	۱۰۰	سوله انبار مواد اولیه
۲۵۰	۲۵۰۰	۱۰۰	سوله انبار محصول
۲۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰	سوله های تاسیسات برق
۴۵۰	۳۰۰۰	۱۵۰	ساختمانهای اداری، رفاهی
۳۴۹۰	مجموع		





## • هزینه تاسیسات

جدول ۴-۵- هزینه تاسیسات - میلیون ریال

شرح	هزینه
تاسیسات آب	۲۰۰
دیزل ژنراتور	۲۰۰
سرمایش و گرمایش	۶۸
اطفاء حریق	۵۰
جمع کل	۵۱۸

## • هزینه لوازم اداری و وسایل نقلیه

جدول ۵-۵- هزینه لوازم اداری و وسایل نقلیه - میلیون ریال

بخش	هزینه
لوازم اداری	۱۷۰
وسایل نقلیه	۴۲۰
مجموع	۵۹۰

## • هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

جدول ۶-۵- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری - میلیون ریال

شرح	هزینه
آموزش پرسنل	۱۶۰
هزینه بهره‌برداری آزمایشی	۴۸۲
سایر هزینه‌ها	۳۲
جمع	۶۷۴



- هزینه خرید تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی مورد نیاز

در این قسمت قیمت کل تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی مورد نیاز ارزیابی گردیده و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است که بر این اساس قیمت تجهیزات اصلی ۵۶۲۹ میلیون ریال برآورد شده است. شایان ذکر است که ۴٪ هزینه فوق به عنوان هزینه حمل و نقل تجهیزات اصلی در نظر گرفته شده است.

- هزینه‌های پیش‌بینی نشده

در این طرح ۵ درصد هزینه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری ثابت به عنوان هزینه‌های پیش‌بینی نشده معادل ۶۷۲ میلیون ریال در نظر گرفته شده است. در جدول ۵-۷ فهرست کاملی از سرمایه‌گذاری ثابت آورده شده است.

جدول ۵-۷- کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت - میلیون ریال

هزینه	عنوان
۹۰۰	زمین
۵۹۰	محوطه سازی
۳۴۹۰	ساختمان سازی
۸۲۵	حق انشعاب
۵۱۸	تاسیسات
۱۷۰	لوازم اداری
۴۲۰	وسایل نقلیه
۵۶۲۹	تجهیزات اصلی
۲۲۵	هزینه حمل و نقل تجهیزات اصلی
۶۷۴	قبل از بهره برداری
۶۷۲	پیش بینی نشده
۱۴۱۱۳	مجموع



## ۶- مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین

در ساخت ترموس و یخدان به غیر از یک سری قطعات پلاستیکی و عایق بندی ها، سایر قطعات بصورت آماده از خارج از واحد خریداری می شوند. بنابراین مواد اولیه اصلی این طرح پلی اتیلن و پلی استایرن انبساطی بوده که پلی استایرن از پتروشیمی تبریز و پلی اتیلن از پتروشیمی اراک و امیرکبیر قابل تامین می باشد. در جدول ۶-۱ میزان و هزینه ماده اولیه مورد نیاز برای تولید عدد ۱۰۰ هزار عدد ترموس و یخدان در سال ارائه شده است.

جدول ۶-۱- هزینه مواد اولیه مورد نیاز

ماده	میزان(تن)	ریال بر کیلوگرم	هزینه(میلیون ریال)
پلی اتیلن	۲۲۱	۱۶۰۰۰	۳۵۳۶
پلی استایرن انبساطی	۵۸	۱۸۵۰۰	۱۰۷۳
سایر موارد(قطعات پلاستیکی و عایق بندی ها و ...)	-	-	۶۴۵
مجموع	-	-	۵۲۵۴

## ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در مورد مسئله مکان یابی احداث واحد و یا طرح، مدلها و روشهای متعددی وجود دارد که پارامترهای بسیار مهم، اساسی و مؤثر در دستیابی به محل مناسب اجرای طرح دخالت می کنند. از مهمترین پارامترهای موجود در این رابطه می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- نیروی انسانی (جمعیت کاری و اداری مورد نیاز جهت ایجاد اشتغال)
- ۲- قیمت زمین (ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تامین)
- ۳- معافیت مالیاتی (جهت افزایش میزان سوددهی طرح)
- ۴- دستیابی به منابع تامین مواد اولیه (پارامتر بسیار مهم در طرحهای پتروشیمی)
- ۵- دسترسی به پایگاههای جهانی (جهت صادرات محصول و واردات مواد مورد نیاز)
- ۶- امکان تامین موارد تاسیساتی همچون برق و سوخت مورد نیاز



همانطور که در بخش های قبلی توضیح داده شد، میزان تقاضای این محصولات منوط به فرهنگ سازی و معرفی مناسب آنها در مناطق مختلف کشور به خصوص روستاها و مناطق دور دست می باشد بنابراین با توجه به اهمیت دسترسی این واحد به بازار های داخلی مصرف کننده "ترموس و یخدان" مکان اجرای طرح می تواند یکی از استان چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه، کردستان و لرستان باشد.

### ۸- تامین نیروی انسانی

تعداد پرسنل مورد نیاز در جدول ۱-۸ ارائه شده است.

جدول ۱-۸- نیروی انسانی

شرح	تعداد	تحصیلات
<b>الف - مدیریت و اداری</b>		
مدیر عامل	۱	فوق لیسانس
مسئول اداری و مالی	۱	لیسانس
کارمند اداری و مالی	۲	لیسانس
مسئول تدارکات	۱	لیسانس
کارمند تدارکات و فروش	۱	فوق دیپلم
منشی	۱	فوق دیپلم
انباردار	۲	فوق دیپلم
راننده	۱	دیپلم
نظافتچی و آبدارچی	۲	دیپلم
نگهبان	۲	دیپلم
<b>ب- قسمت تولیدی</b>		
مدیر تولید	۱	لیسانس
سرپرست شیفت	۲	فوق دیپلم
اپراتور	۴	فوق دیپلم
کارگر بسته بندی	۲	دیپلم
کارگر	۸	-
مجموع	۳۱	-



## ۹- برآورد میزان مصرف سالیانه آب، برق و گاز

برآورد میزان مصرف سالیانه آب، برق و گاز طرح در جدول ۹-۱ آمده است.

جدول ۹-۱- میزان مصرف سالیانه آب، برق و گاز

واحد	میزان مصرف	شرح
متر مکعب	۲۲۱۴	آب
کیلو وات	۴۸۸	برق
متر مکعب	۱۸۲۳۸۵	گاز

## ۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

تصمیم جدید دولت در حمایت از صادرات غیرنفتی ابلاغ شد. براساس این مصوبه اهم رئوس سیاستهای

حمایتی و تشویق توسعه صادرات غیرنفتی عبارتند از:

- حمایت بنگاهها در جهت تولید صادراتی
- هدفمند نمودن جوایز و مشوق های صادراتی
- کمک به توسعه صادرات خدمات با اولویت صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور
- کمک به توسعه صادرات کالاهای با ارزش افزوده بیشتر
- کمک به توسعه زیرساختهای صادراتی
- ساماندهی نظام اطلاع رسانی از بازارها و فرصتهای تجاری به تولیدکنندگان و صادرکنندگان
- کمک به ایجاد دفاتر نمایندگی ها
- شعب و مراکز تجاری در بازارهای هدف و حمایت از اعزام و پذیرش هیئت های تجاری - بازاریابی
- حمایت از حضور بنگاه ها در نمایشگاههای خارج از کشور
- کمک به حفظ و ماندگاری محصولات صادراتی در بازارهای هدف
- حمایت از طرح های آموزشی



- پژوهشی و تحقیقات بازار ، حمایت از طرح های توسعه صادرات استانها
- پرداخت بخشی از هزینه صدور ضمانت نامه ها و یا بیمه های صادراتی
- پرداخت یارانه سود و کارمزد تسهیلات بانکی صادرکنندگان
- کمک به تهیه ، تولید و پخش مستندات توانمندی های صادراتی
- حمایت از توسعه و ترویج طراحی و بسته بندی کالاهای صادراتی متناسب با نیاز بازارهای هدف

#### ۱۱- تجزیه و تحلیل

ترموس و یخدان از محصولات نهایی بوده که بدون هیچگونه تغییری توسط مصرف کنندگان بکار گرفته می شوند. این محصولات جهت نگهداری و حمل و نقل مواد غذایی و همچنین مایعات استفاده می شوند. با توجه به رشد جمعیت، پیشرفت روز افزون صنایع و نیز افزایش سطح فرهنگی پیش بینی می شود که در صورت تولید محصولاتی با کیفیت بالا و ظاهری شکیل، از بازار خوب و رو به رشدی برخوردار باشند.

در جدول ۱-۱۱ نتیجه گیری بازار داخلی "ترموس و یخدان" ارائه شده است.



جدول ۱-۱۱- نتیجه گیری بازار داخلی ترموس و یخدان - هزار عدد

مقادیر	شاخص
	ظرفیت تولید در داخل کشور
۶۳۳	ظرفیت فعلی
۱۰۰۵	ظرفیت آتی
	میزان تولید در داخل کشور
۵۳۸	وضعیت فعلی
۸۵۴	پیش بینی آتی (۱۳۹۱)
	میزان واردات و صادرات
۵۵	واردات سال ۱۳۸۶
۲۹۴	صادرات سال ۱۳۸۶
	برآورد مصرف داخلی
۷۸۱	وضعیت فعلی
۲۵۰۰	پتانسیل مصرف آتی (۱۳۹۱)
۱۶۶۴	پیش بینی کمبود آتی (سال ۱۳۹۱)

با توجه به اینکه توان تولید ترموس و یخدان در آینده برابر با ۵۳۸ هزار عددی در سال و پتانسیل مصرفی برابر با ۸۵۴ هزار عدد در سال برآورد شده است، پیش بینی می شود که در سال ۱۳۹۱ حدود ۱۶۶۴ هزار عدد کمبود ترموس و یخدان در کشور داشته باشیم، بنابراین احداث یک واحد ۱۰۰ هزار عددی ترموس و یخدان در یکی از استان چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه، کردستان و لرستان به متقاضی پیشنهاد می شود.



• منابع و مراجع مطالعاتی

۱- [www.thermos.com](http://www.thermos.com)

۲- [www.stanley-pmi.com](http://www.stanley-pmi.com)

۳- [www.coleman.com](http://www.coleman.com)

۴- [www.coleman-eur.com](http://www.coleman-eur.com)

۵- [www.epromos.com](http://www.epromos.com)

۶- سازمان استاندارد ایران

۷- مقررات صادرات و واردات ایران - وزارت بازرگانی

۸- نرم افزار wimsXP۲۹۹