

زمستان

۱۳۹۰

مطالعات امکان سنجی تولید کیسه های اسپتیک



هسته دانش بنیان
شماره ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰



شرکت شالرخ های صنعتی
استان سمنان

شرکت تعاونی هسته دانش بنیان فناوران قومس
سمنان ، بلوار میرزای شیرازی ، مجتمع مهستان ،
شماره ۰۰۰۰۰ ۰ ۰۰۰۰ ۰۰۰۰۰ ۹





مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

فهرست مطالب

۳

فلاصه طرح

۴	فصل اول معرفی محصول
۵	۱-۱- نام و کد محصول
۵	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۶	۱-۳- شرایط واردات و صادرات
۶	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)
۶	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۶	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد
۷	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۸	۱-۸- اهمیت راهبردی کالا در دنیای امروز
۹	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۰	۱-۱۰- شرایط صادرات

۱۱	فصل دوم عرضه و تقاضا
۱۲	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۲	۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا
۱۳	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم
۱۵	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
۱۶	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان امسال و امکان توسعه آن
۱۶	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

۱۷	فصل سوم تکنولوژی تولید
۱۸	۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول
۲۳	۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول



۲۴	فصل چهارم بررسی اقتصادی
۲۵	۱-۴- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت
۲۵	۲-۴- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل
۲۵	۳-۴- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۲۵	۴-۴- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۳۹	۵-۴- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۰	۶-۴- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی
۴۰	۷-۴- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید

۴۲	منابع
۴۳	پیوست



خلاصه طرح

کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی		نام محصول
جهت نگهداری و بسته بندی محصولات مختلف مانند: محصولات لبنی مایع، آبمیوه (محصولات با اسید بالا)، شیر، خامه، آبمیوه، سوپ و رب گوجه فرنگی، انواع دسر، شربت، نوشیدنی ها و ...		موارد کاربرد
۵۲۴۰	تن	ظرفیت پیشنهادی طرح
پلی پروپیلین		عمده مواد اولیه مصرفی
۵۵۰۰	تن	میزان مصرف سالیانه مواد اولیه
۱۹	نفر	اشتغال زایی
53256	میلیون ریال	سرمایه گذاری ثابت طرح
۱۹۰۰۴	میلیون ریال	سرمایه در گردش طرح
۴۰۰۰	متر مربع	زمین مورد نیاز
۲۰۰۰	تولیدی (متر مربع)	زیر بنا
۴۰۰	انبار (مترمربع)	
۶۰۰	خدماتی (مترمربع)	
۶۶۰۰	آب (مترمکعب)	مصرف سالیانه آب ، برق و سوخت
۲۳۰۴۰۰	برق (کیلو وات)	
۸۸۰۰	گازوئیل (لیتر)	
-	گاز (مترمکعب)	
با در نظر گرفتن محل تامین مواد اولیه مصرفی و از آنجا که مواد افزودنی مورد نیاز این طرح از طریق واردات تامین خواهد شد و با توجه به در نظر گرفتن بازار صادراتی برای این محصول لذا می توان گفت مبادی ورودی کشور نظیر بنادر جنوبی دارای اولویت می باشد.		محل پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی



فصل اول

معرفی محصول





مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



۱-۱- نام و کد محصول [۱]

کد آیسیکی با نام کیسه های aseptic جهت نگهداری مواد غذایی در سازمان صنعت، معدن و تجارت به ثبت نرسیده است. ولی نزدیکترین کد به این نوع تولیدات کد ذیل می باشد. واحدهایی که تنها قصد تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی را دارند می توانند درخواست کد آیسیک مربوطه را از سازمان صنعت، معدن و تجارت بنمایند.

کد	شرح کد	واحد سنجش
25201511	انواع کیسه پلاستیکی	تن

جدول شماره (۱) شماره کد آیسیک محصول

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی [۲]

در کتاب مقررات صادرات و واردات شماره تعرفه گمرکی ذیل به این محصول اختصاص داده شده است.

شماره تعرفه	نوع کالا	حقوق ورودی Import duty	مالیات ارزش افزوده VAT	SUQ	کد کشور دارنده تعرفه ترجیحی Preferential Tariff	ملاحظات Remark	Description	Heading, Subheading No
۳۹۲۳	اشیاء برای نقل و انتقال یا بسته بندی کالا، از مواد پلاستیکی، سربطری، سرپوش، کلاهک و سایر پوشش ها از مواد پلاستیکی						Articles for the conveyance or packing of goods, of plastics, stoppers, lids, caps and other closures, of plastics	
۳۹۲۳۲۱۲۰	کیسه اسپتیک ۵ لایه و بالاتر مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا	۴	۴				Five-layer aseptic bag with resistance against oxygen and air permeability	



جدول شماره (۲) شماره تعرفه گمرکی محصول

۳-۱- شرایط واردات [۲]

واردات محصول کیسه aseptic جهت نگهداری مواد غذایی هیچگونه شرایط خاصی وجود ندارد و وارد کننده محصول می تواند مطابق مقررات بیان شده در قسمت اشیاء ساخته شده از مواد پلاستیکی عمل نماید.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد [۳]

محصول مورد نظر، کیسه های aseptic جهت نگهداری مواد غذایی می باشد که استاندارد خاصی برای آن موجود نمی باشد. استانداردهای متعددی در زمینه سترون سازی محصولات پزشکی و فرآیند و بسته بندی یک محصول بصورت سترون تجارتي وجود دارد. میتوان گفت استاندارد شماره ۴۷۷۴ تحت عنوان آیین کار بهداشتی تولید و بسته بندی اسپتیک - غذاهای اسید ی و کم اسید و استاندارد ۲۳۱۴ تحت عنوان ویژگیهای ظروف پلاستیکی (بائنضمام ورقه های چند لایه ای برای محصولات سترون) بیشتر از بقیه آیین نامه های موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موضوع این طرح مرتبط می باشند.

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و خارجی محصول [۴]

با توجه به آنکه این محصول تولید داخلی ندارد قیمت داخلی آن موجود نیست اما با توجه به مصرف تعدادی از کارخانجات از کیسه های اسپتیک در داخل کشور این کیسه ها مبادله می گردد که در کمترین حجم موجود (۳۰۰ سی سی) به قیمت هر کیسه ۱۰۰ تومان برای سفارش های عمده و در حجم ۲۲۰ لیتر به به قیمت هر کیسه ۵۰۰۰-۵۵۰۰ تومان برای هر کیسه در یک سفارش ۱۱۰۰ عددی مبادله می گردد.

در خارج کشور نیز قیمت ها بسیار متفاوت بوده و محصولات چینی از قیمت پایین تری برخوردارند. به طوری که حتی برخی از کارخانجات چینی به ازای ۲۰۰۰۰ سفارش از کوچکترین کیسه های اسپتیک ۲۰۰ سی سی، حاضر به ارائه کیسه ها به قیمت ۵۰ تومان به ازای هر کیسه می باشند که البته برای استفاده در داخل کشور هزینه حمل و نقل و تعرفه گمرکی را نیز باید به آن افزود.

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد: [۵] و [۶]

هر چند که حرکت اولیه عملیات اسپتیک از سال ۱۹۱۳ آغاز شد اما اولین کارخانه مدرن با استفاده از روش اسپتیک در سال ۱۹۶۱ در کشور سوئد و در بسته بندی شیر تاسیس گردید و پس از آن در اروپا و آسیا رواج پیدا کرد تا اینکه در دهه ۸۰



میلادی در آمریکا نیز مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۹۱ Institute of Food Technologists که بزرگترین موسسه علوم غذایی جهان می باشد ۱۰ نوآوری تکنولوژی مواد غذایی را امتیاز بندی نمود که در این میان بسته بندی اسپتیک مقام اول را کسب نمود. امروزه، استفاده از کیسه های اسپتیک از بسته های بسیار کوچک تا مخازن ۳۰۰۰۰ مترمکعبی که در کشتی های اقیانوس پیما بارگیری می شود، مورد استفاده قرار می گیرد.

بسته بندی اسپتیک شیوه جدیدی برای نگهداری محصولات غذایی دراز مدت زمان طولانی و خارج از یخچال است که تا زمان باز کردن بسته تازگی محصول را حفظ خواهد کرد. زمانی که برای اولین بار شیر و آبمیوه به شیوه اسپتیک در قفسه ها و یخچال های مغازه ها عرضه شد با عدم اطمینان مصرف کنندگان رو به رو گردید.

در واقع مواد غذایی که در داخل بسته های اسپتیک پر می شوند هیچ نیازی به افزودن مواد نگهدارنده ندارند. چرا که در این روش با ماندگاری طولانی، محصولات لبنی مایع را در دمای ۱۳۷ درجه سانتیگراد و به مدت ۴ ثانیه حرارت داده و بلافاصله در بسته استریل پر می کنند. آبمیوه (محصولات با اسید بالا) را نیز در دمای ۸۰ تا ۹۵ درجه به مدت ۱۵ الی ۳۰ ثانیه حرارت می دهند و سپس به صورت اسپتیک پر می کنند. هر دو روش به گونه ای طراحی شده است که تنها مقدار بسیار کمی از ویتامین ها و املاح معدنی از بین می روند. این فرآیند ها زمان نگهداری محصول را به مدت چندین ماه خارج از محیط یخچال افزایش می دهد. پس از باز شدن بسته محصول می بایستی در یخچال نگهداری شود.

در روش دیگر که برای ماندگاری کوتاه مدت است محصولات لبنی مایع (شیر) را در دمای ۷۲ درجه سانتیگراد و به مدت ۱۵ ثانیه حرارت داده تا میکروب های بیماری زای موجود در آن از بین برود. این فرآیند زمان نگهداری محصول را به مدت یک هفته در یخچال افزایش می دهد. مواد غذایی با بسته بندی اسپتیک در مقایسه با کنسرو ها و یا مواد غذایی پاستوریزه که فرآیند حرارتی آنها در دمای بالا و مدت زمان طولانی انجام شده است از طعم و رنگ به مراتب بهتری برخوردارند، چرا که اثرات جانبی بسته بندی با قوطی که نتیجه واکنش اکسیژن با فلز است را ندارد.

امروزه در بازارهای جهانی به جز بسته های معمولی می توان انواع بسته های اسپتیک را در اندازه و شکلهای مختلف با دربهایی که قابلیت باز و بسته شدن آسان را دارند یافت. در حال حاضر تنوع بسیاری در بسته های اسپتیک وجود دارد و در کشورهای مختلف جهان محصولات چوب شیر، خامه، آبمیوه، سوپ و رب گوجه فرنگی، انواع دسر، شربت، نوشیدنی هایی که سویا تهیه می شوند و همچنین نوشیدنی هایی که مکمل غذایی به شمار رفته و انرژی زا هستند و حتی تخم مرغ مایع در بسته های اسپتیک عرضه می شوند.

۷-۱- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول [۷] و [۸]

روش های نوین بسته بندی مواد غذایی که می توانند جایگزینی برای روش اسپتیک باشند عبارتند از دوی پک، تترا پک و کامبی بلاک. بسته بندی "دوی پک Doypack"، معمولاً به صورت پاکت و برای نگهداری مخلوط آب و کنسانتره میوه که اصطلاحاً آبمیوه نامیده شده و توسط برندهایی همچون ساندیس و گلدیس به بازار عرضه می گردند استفاده می شود. توانایی این نوع بسته بندی در نگهداری مایعات گازدار، اسیدی، و تند مزه، از لحاظ ثبات آب بندی ضعیف است و ممکن است منجر به نشتی (Leak) گردد. بدنه این پاکت ها از سه لایه اصلی از جنس پلی استر، آلومینیوم و پلی اتیلن تشکیل می گردد. برای لایه داخلی که لازم است با ماده غذایی در ارتباط بوده و غیر سمی باشد، و نیز به آسانی با دریافت گرما، آب بندی شود، از فیلم پلی اتیلن با چگالی پایین (LDPE) استفاده می شود. لایه میانی، از جنس آلومینیوم بوده که ضمن ممانعت نسبی از تبادل حرارت و تابش نور به داخل بسته بندی، سبب ایجاد جلوه ای زیباتر برای طرح گرافیکی چاپ شده بر روی پاکت می گردد. لایه بیرونی از جنس پلی استر است. این ماده که از انواع پلاستیک های ترموست محسوب می گردد، در زمان انجام جوش حرارتی لبه های پاکت به یکدیگر، از ثبات کافی برخوردار بوده و تغییر شکل پیدا نمی کند. به دلیل لمینیت شدن و امتزاج این سه لایه غیر هم



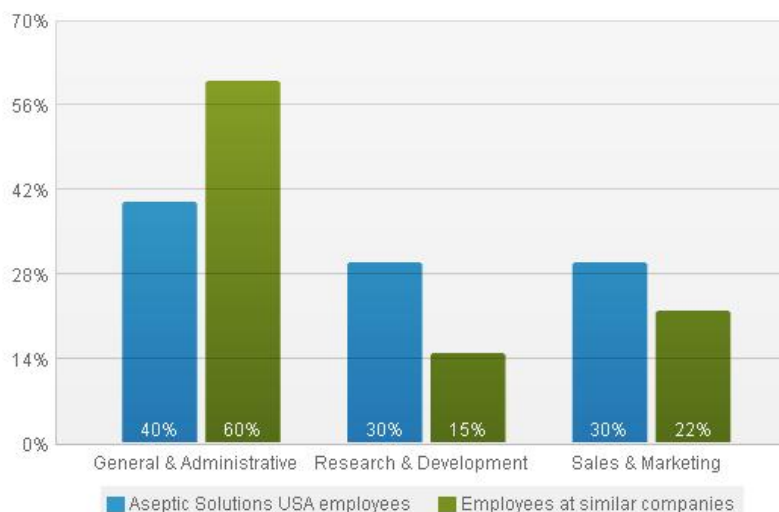
مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



سازمان بهداشت و درمان

سازمان بهداشت و درمان

خانواده با یکدیگر، بازیافت این نوع بسته بندی، بسیار مشکل بوده و مقرون به صرفه نمی باشد؛ که نهایتاً منجر به آلودگی محیط زیست می شود. لزوم استفاده از ابزار اضافی نظیر نی و یا قیچی، و نیز لغزندگی پوشش بسته بندی جهت ورود نی، که در نهایت منجر به عدم سهولت استفاده برای استفاده کننده محصول می گردد نیز، از جمله نقاط ضعف این نوع بسته بندی است.



نمودار ۱- مقایسه میزان اشتغال در صنایع اسپتیک و سایر صنایع مشابه آمریکا

نمونه هایی از بسته بندی که در زمینه نگهداری مواد غذایی متداول گردیده اند، نمونه هایی هستند که با نام تجاری Tetra Pak و یا Tetra Brik شناخته شده اند که از نوع بسته بندی های چند لایه بوده و به منظور نگهداری طولانی مدت مواد غذایی در دمای محیط مورد استفاده واقع می شوند. به دلیل آب بندی

کامل این نوع بسته بندی، استفاده از مواد نگهدارنده در ترکیب ماده خوراکی، الزامی نمی باشد که این امر امتیاز بزرگی برای این نوع پوشش بسته بندی از نظر صنایع غذایی محسوب می گردد. روش کامپی بلاک نیز شامل کارتن های اسپتیک، مناسب برای نگهداری طولانی مدت مواد غذایی، پوشیده شده با یک لایه فوق العاده نازک P/E و یک لایه نازک آلومینیوم می باشند. در این روش، بسته بندی ۳ درصد وزن محصول را تشکیل می دهد. همانطور که در نمودار شکل ۱ مشاهده می کنید میزان اشتغال در زمینه تحقیقات بسته بندی اسپتیک در آمریکا دو برابر سایر صنایع مشابه است و به نظر می رسد با وجود روش های مدرن بسته بندی، بازهم روش اسپتیک به دلیل مزایا و سرمایه گذاری گسترده گزینه منتخب بازار بوده و بقیه روش ها در اولویت های بعدی قرار می گیرند.

۸-۱- اهمیت راهبردی کالا در دنیای امروز

نیاز به مواد غذایی سالم در تمام نقاط دنیا وجود دارد بنابراین لازم است که تلاشهای زیادی در جهت افزایش کارایی بسته بندی های صورت بگیرد. روش بسته بندی اسپتیک دارای مزایای ویژه ای به شرح ذیل می باشد:

۱. عدم استفاده از مواد شیمیایی

۲. استفاده از بخار جهت استریلیزه کردن

۳. عدم نیاز به شستشو

۴. هزینه های کمتر تولید



۵. کاهش وزن بسته بندی در مقایسه با سایر روش ها

۶. قابلیت بازیابی توسط روش hydropulping

بنابراین استفاده از این کالا رو به افزایش می باشد.

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول [۹] و [۱۰]

چین از تولید کنندگان اصلی این محصول با قیمت کم می باشد. در بانک اطلاعاتی سایت linkedin.com که یکی از بزرگترین سایت های شرکت های صنعتی دنیا علی الخصوص در کشورهای پیشرفته می باشد کشورهای عمده تولید کننده محصول به ترتیب ایالات متحده آمریکا، آلمان، ایتالیا معرفی شده اند. با نگاهی به میزان صادرات و واردات جهانی نیز می توان برآوردی از کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده داشت. روند صادرات و واردات این محصول که توسط سایت <http://beta.tradenap.net> معتبرترین سایت بین المللی جهت بررسی تراز تجاری و نقشه تجاری کشورها می باشد به شرح ذیل اعلام گردیده است. لازم به توضیح است، اسامی کشورها بر اساس اینکه بیشترین میزان صادرات و یا واردات را در سال ۲۰۱۰ داشته اند. از بالا به پایین مرتب شده است.

صادرات	2008	2009	2010
	میزان صادرات (تن)	میزان صادرات (تن)	میزان صادرات (تن)
چین	1,158,608	1,096,558	1,134,537
آلمان	222,379	213,632	221,588
تایلند	226,347	202,157	212,301
مالزی	210,093	191,207	194,309
هلند	40,928	53,353	126,299
کانادا	142,912	103,536	116,072
آمریکا	178,008	96,024	110,082
ویتنام	74,996	60,947	109,867
ایتالیا	43,271	59,537	97,595
اندونزی	61,906	74,163	83,172

جدول (۳) میزان صادرات محصول در کشورهای مختلف با کد تعرفه 392321 در سه سال گذشته



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



واردات	2008	2009	2010
	میزان واردات (تن)	میزان واردات (تن)	میزان واردات (تن)
ژاپن	481,021	460,233	480,070
آمریکا	469,009	347,720	437,504
انگلستان	299,269	273,485	291,774
آلمان	227,931	236,254	263,163
هلند	116,463	58,934	215,597
فرانسه	134,687	163,463	208,623
استرالیا	102,622	104,543	113,644
بلژیک	91,470	93,891	97,887
چین	98,802	93,865	92,025
کانادا	81,361	66,808	82,524

جدول (۴) میزان واردات محصول در کشورهای مختلف با کد تعرفه 392321 در سه سال گذشته

۱۰-۱- شرایط صادرات [۲]

برای صادرات محصول کیسه aseptic جهت نگهداری مواد غذایی هیچگونه شرایط خاصی وجود ندارد و صادر کنندگان محصول می توانند مطابق مقررات بیان شده در قسمت اشیاء ساخته شده از مواد پلاستیکی عمل نمایند.



فصل دوم

عرضه و تقاضا





۲- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون و محل واحدها، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیتها، نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول [۱۱]

وضعیت تعداد ۱۲ واحد از واحدهای فعال که با کد آیسیک مورد نظر با نام ((انواع کیسه پلاستیکی)) فعالیت دارند توسط سازمان صنعت، معدن و تجارت باطل شده اعلام گردیده است. اسامی و ظرفیت واحدهایی که در حال احداث بوده و هنوز به مرحله بهره برداری نرسیده اند به شرح ذیل می باشد.

نام واحد	ظرفیت	محل اجرا	واحد سنجش	محصول	میزان پیشرفت کار %
تعاونی شکوه پلاستیک دامغان	۱۶۰	دامغان	تن	انواع کیسه پلاستیکی	۱۰
یکتا طعام پارس	۴۵۰	گرمسار	تن	انواع کیسه پلاستیکی	۱۰
صنعت پلیمر فدک	۵۰۰	گرمسار	تن	انواع کیسه پلاستیکی	۱۰
مهندسی بهینه سامان آراین	۹۰۰	گرمسار	تن	انواع کیسه پلاستیکی	۱۰

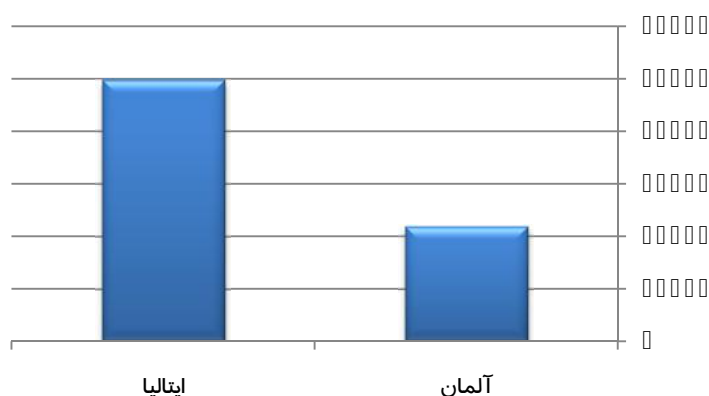
۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز) [۱۱]

محصول "کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی" در ایران تولید ندارد. مشخصات واحدهایی که در حال حاضر در تولید محصول کیسه های پلاستیکی فعالیت دارند در قسمت ظرفیت بهره برداری و روند تولید آورده شده است. بنابراین تاکنون هیچگونه سرمایه گذاری جهت تولید کیسه های اسپتیک انجام نگرفته است.



۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۱۳۸۸ (چقدر از کجا) [۱۰]
میزان واردات محصول کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی و روند واردات در طول برنامه چهارم به صورت جدول و نمودارهای ذیل بیان شده است. جزئیات بیشتر شامل ارزش ریالی و ارزش دلاری واردات هریک در پیوست شماره (۱) آورده شده است.

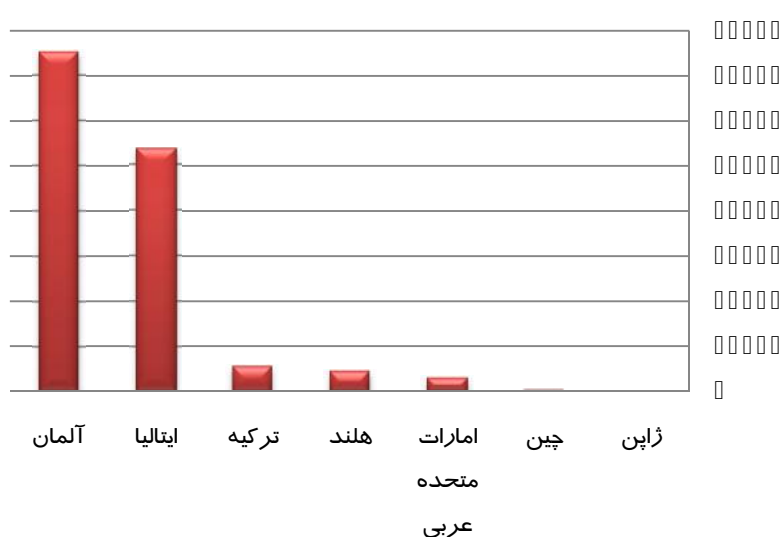
➤ میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۴



کشور	حجم (کیلوگرم)
آلمان	21838
ایتالیا	49718
جمع	71556

نمودار (۲) میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۴

➤ میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۵

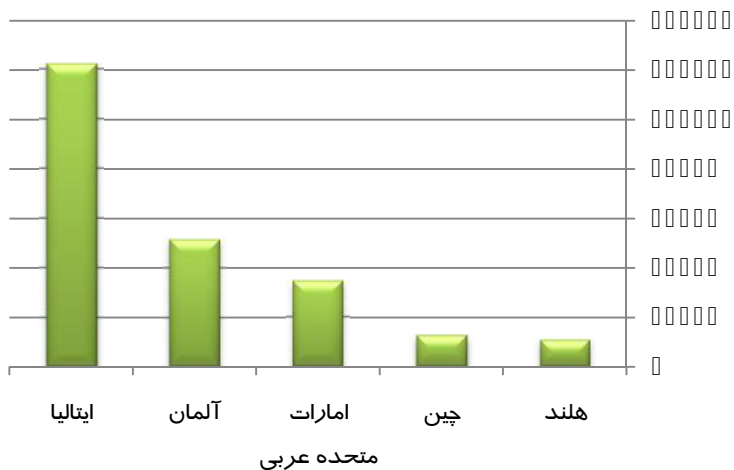


کشور	حجم (کیلوگرم)
ژاپن	87
چین	130
امارات متحده عربی	3000
هلند	4281
ترکیه	5580
ایتالیا	53521
آلمان	75159
جمع	141758

نمودار (۳) میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۵



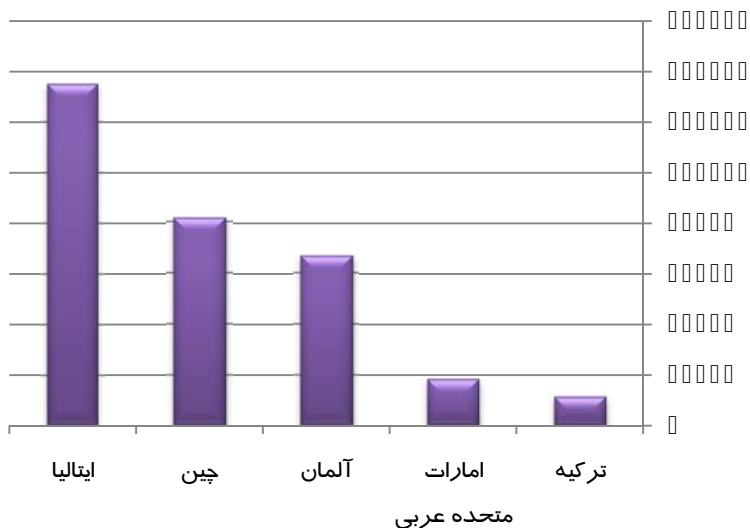
➤ میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۶



کشور	کیلوگرم)
هلند	10776
چین	12090
امارات متحده عربی	34133
آلمان	51405
ایتالیا	122065
جمع	230469

نمودار (۴) میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۶

➤ میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۷

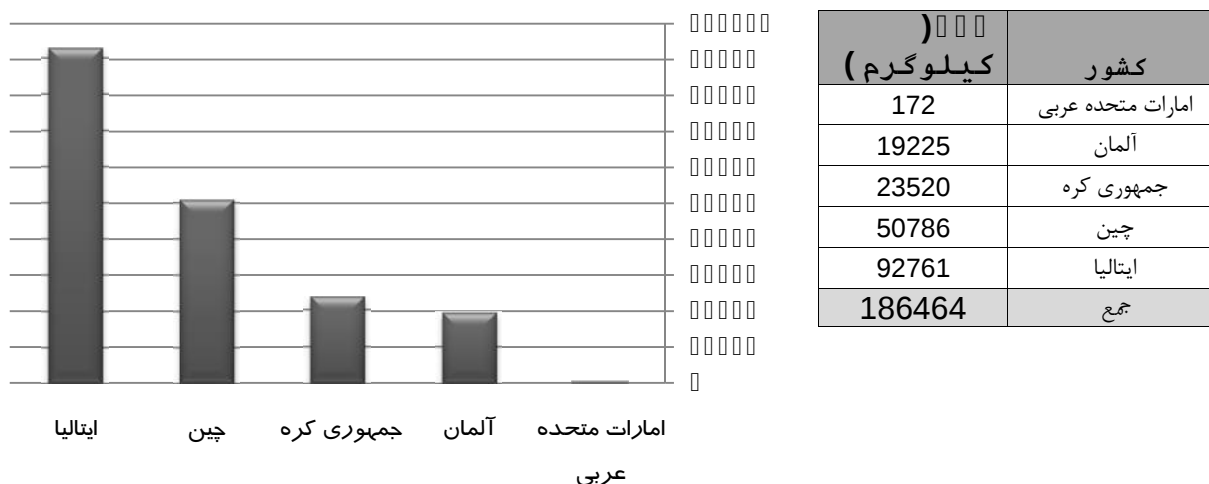


کشور	کیلوگرم)
ترکیه	11200
امارات متحده عربی	17687
آلمان	66629
چین	81444
ایتالیا	134917
جمع	311877

نمودار (۵) میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۷



➤ میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۸



نمودار (۶) میزان واردات کیسه های اسپتیک در سال ۱۳۸۸

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

روند مصرف محصول کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی در ایران در طول سالهای ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ در جدول و نمودار ذیل بیان شده است. البته باید توجه داشت که این محصول جایگزین مناسبی برای انواع بسته بندی های موجود مانند: قوطی های رب ، شربت و انواع نوشیدنی ها باشد. که قطعاً در آینده مورد مصرف آن نیز افزایش می یابد. در ذیل اشاره ای به روند مصرف این نوع بسته بندی ها نیز داشته ایم.

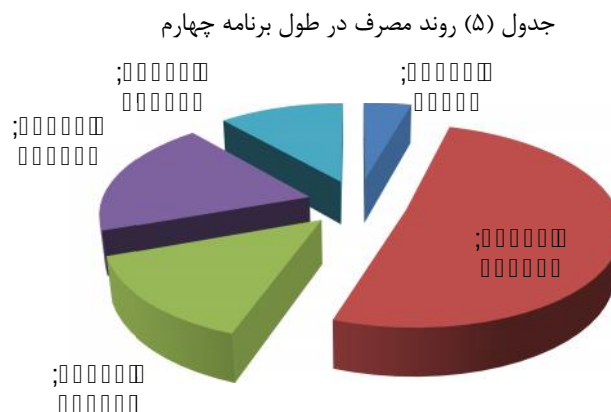
(برای بررسی وضعیت تقاضا اطلاع از وضعیت گذشته) روند چند سال اخیر ضروری می باشد و استفاده از شاخص مصرف ظاهری یک روش برآورد معمول بوده که از رابطه زیر بدست می آید:

$$C=Y+M-X-K$$

یا به بیان دیگر:

(موجودی انبار: در صورت دستیابی به اطلاعات) -K(صادرات)-X(واردات)+M(داخلی تولید)=Y(ظاهری مصرف) C
با توجه به موارد فوق داریم:

سال	تولید داخل	واردات (کیلوگرم)	صادرات	موجودی انبار	مصرف ظاهری
سال ۱۳۸۴	-	71556	-	-	71556
سال ۱۳۸۵	-	141758	-	-	141758
سال ۱۳۸۶	-	230469	-	-	230469
سال ۱۳۸۷	-	311877	-	-	311877
سال ۱۳۸۸	-	186864	-	-	186864



نمودار (۷) روند مصرف در طول برنامه چهارم

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۱۳۸۸ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است) [۱۱]

قطعا باتوجه به اینکه در طول سال های ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ هیچگونه تولیدی از محصول کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی نداشته ایم و با عنایت به استعلام دریافتی از گمرک جمهوری اسلامی ایران، صادراتی نیز وجود نداشته است.

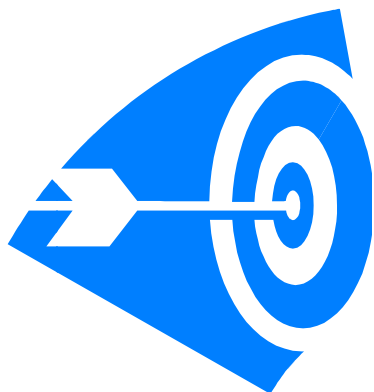
۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان سال ۱۳۸۸

آمار واردات و صادرات کیسه های اسپتیک که در صفحات قبل ارائه شده ، نشان دهنده افزایش روز افزون تقاضا برای این محصول جدید در میان تمام کشورهای جهان میباشد. با رشد سریع صنایع غذایی در سالهای اخیر در کشور ایران ، هر ساله میزان تقاضا جهت استفاده از این محصول به طور فزاینده ای افزایش می یابد. لذا با تاسیس کارخانه ای جهت تولید کیسه های اسپتیک در کشور نه تنها نیاز بازار داخل تامین شده و از خروج ارز جلوگیری میشود ، بلکه میتوان با صادرات آن بخشی از بازار جهانی را بدست آورد.



فصل سوم

تکنولوژی تولید





۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها [۱۲] و [۱۳] و [۱۴]

فرآیند تولید کیسه های اسپتیک شامل سه مرحله کلی می باشد.

الف- تولید فیلم پلاستیکی کیسه اسپتیک که به صورت رول می باشد

ب- فرآیند یا نحوه استریل کردن

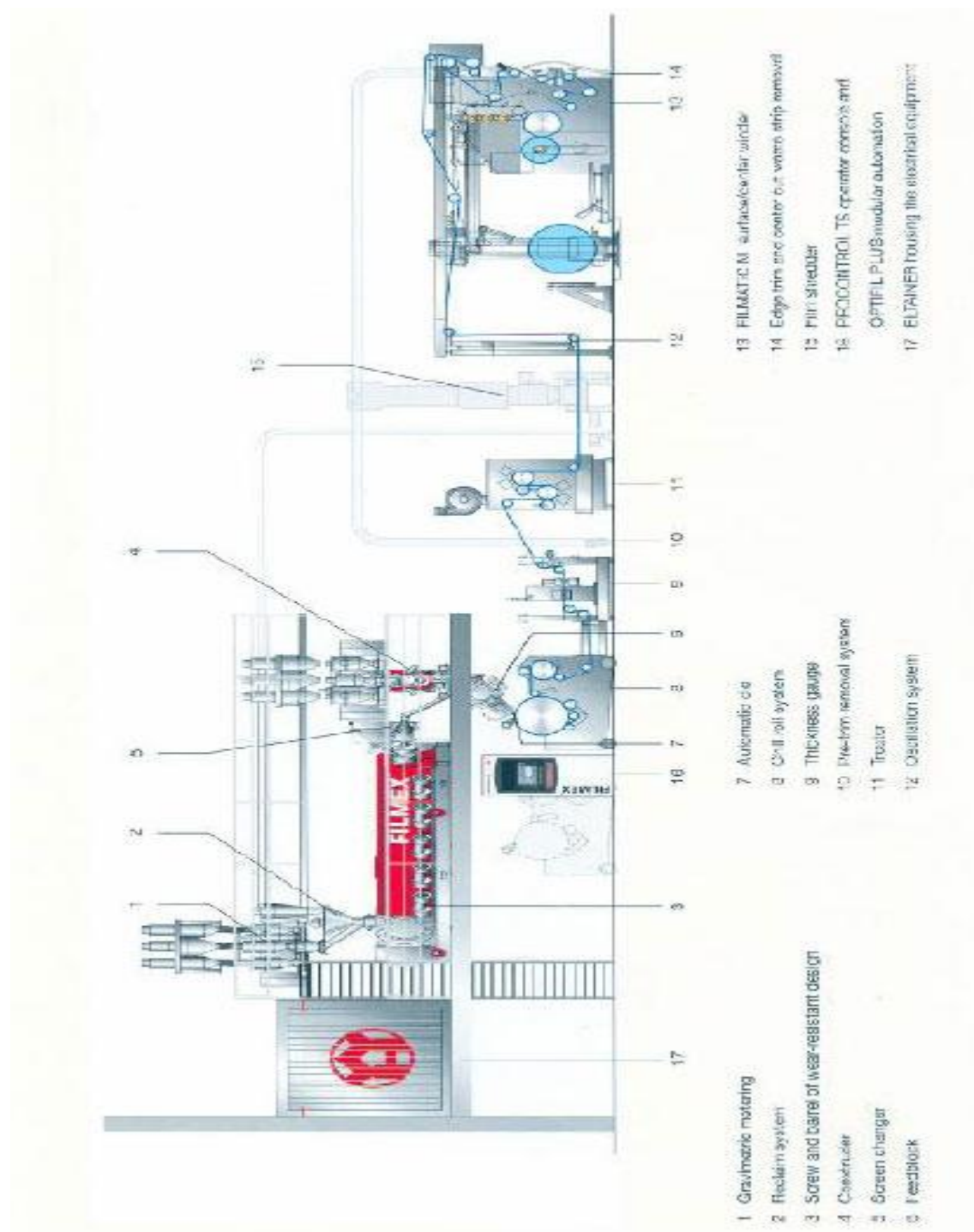
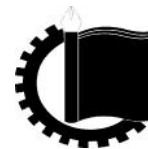
ج- پرکردن کیسه اسپتیک با مواد غذایی

الف) برای تهیه کیسه های اسپتیک ابتدا کیسه ها به صورت رول تولید شده که برای تهیه این رول از تکنولوژی Chill-Roll Casting استفاده می گردد. سپس با استفاده از دستگاههای مخصوص با توجه به نوع مواد بسته بندی استریل شده و آماده پر شدن با مواد غذایی می شود.

برای تهیه کیسه های پلاستیکی مورد استفاده در بسته بندی های اسپتیک ابتدا خوراک واحد که پلی پروپیلن می باشد با ضایعات برگشتی از خط تولید مخلوط شده و به اکسترودر فرستاده می شوند. درصد ترکیب خوراک با جریان برگشتی به ترتیب حدود ۹۴ به ۶ درصد می باشد. برای جلوگیری از ذوب شدن زود هنگام پلی پروپیلن بخش خوراک دهی خط تولید، توسط آب خنک می شود. چنانچه این بخش خنک نشود باعث اتصال پلیمرها به همدیگر و تشکیل زنجیره و در نهایت گرفتگی این قسمت خواهد شد. برای خنک نگه داشتن اکسترودر، یک چرخه آب خنک کننده تعبیه شده است. در داخل اکسترودر عملیات ذوب پلیمر انجام می شود، دما در این قسمت حدود ۲۰۰ درجه سانتیگراد می باشد. بعد از اینکه پلیمر ذوب شد، از بخش غربال و تنظیم عبور کرده و توسط لوله های اتصال به ابتدای ماتریس هدایت می شوند. هیچگونه تجهیزات کششی در این خط وجود ندارد. باز شدن قالب برای تولید فیلم با ضخامت ۱ میلی متری کنترل می شود. تنظیم سوراخ ماتریس باید به صورتی انجام گیرد که از متورم شدن فیلم بعد از خروج از قالب جلوگیری شود. بعد از اینکه پلیمر مذاب از قالب خارج شد، از روی رول های مخصوص که اغلب از جنس کرم می باشند عبور داده می شوند. این رول ها از داخل توسط آب ۴ درجه سانتیگراد خنک می شود. جریان کوچک هوا که توسط برش هوایی تولید می شوند. از دو لحاظ حائز اهمیت می باشند. اولاً برای خنک کردن فیلم مؤثر می باشند و در ثانی از چسبیدن فیلم به سطح رول ها جلوگیری می کند.

در اولین رول دمای فیلم به حدود ۳۰ درجه سانتیگراد می رسد و در مرحله بعد در رول دوم این دما به ۱۰ درجه سانتیگراد کاهش می یابد. این رول ها توسط آب چیلر از داخل سرد می شوند. یکنواختی دما در رول مسئله بسیار مهمی می باشد که باید مورد توجه قرار گیرد. این امر توسط چرخش آب سرد با دبی بالا و دمای پائین محقق می گردد.

در نهایت اندازه گیری و عملیات نهایی روی فیلم انجام می شود. این عملیات شامل خالی کردن بارهای الکتریکی از رول و در مراحل بعد جدا کردن کناره های فیلم و برگردان آن به اکسترودر و... می باشد. در ادامه خط تولید این محصول در شکل شماره ۱ نشان داده شده است.



عکس (۱) دستگاه تولید رول پلاستیک اسپتیک

جدول (۶) مشخصات فنی دستگاه

ضخامت (micron)	عرض (mm)	سرعت تولید (m/min)	حجم تولید (kg/h)
50-120	2100	290	750



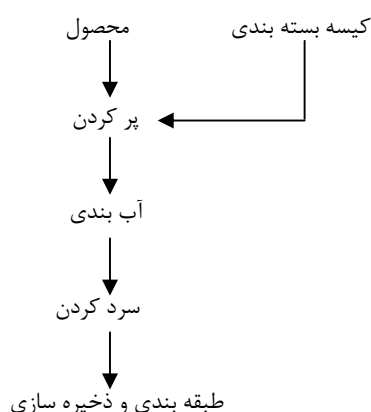
مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



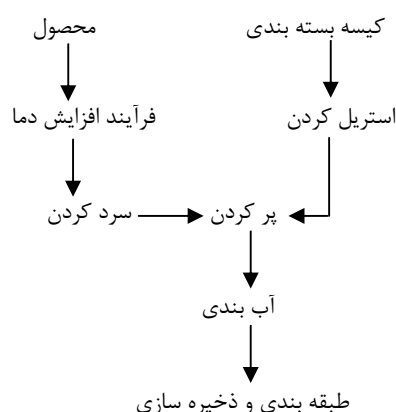
محصول این خط تولید کیسه های پلاستیکی جهت استفاده در صنایع غذایی- دارویی و بهداشتی می باشد . برای بسته بندی مواد غذایی در این کیسه ها ابتدا باید این کیسه ها استریل شده سپس توسط دستگاه مخصوصی مواد غذایی در داخل این کیسه ها تزریق گردد. در شکل ذیل فرآیند تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی و کیسه های معمولی جهت مقایسه آورده شده است.

نمودار (۸)

فرآیند بسته بندی کیسه های معمولی



فرآیند بسته بندی کیسه های اسپتیک



ب) فرآیند استریل کردن در تولید کیسه های اسپتیک شامل موارد زیر است:

- ۱- استریل کردن محصول قبل از پر کردن
- ۲- ضد عفونی کردن یا استریل کردن مواد بسته بندی و ظروف قبل از پر کردن
- ۳- ضد عفونی کردن تاسیسات اسپتیک قبل از شروع فرآیند شامل خط تولید کیسه ، دستگاه پرکننده و منطقه قرار گرفتن دستگاه های تولید کیسه های اسپتیک
- ۴- جهت تولید این کیسه ها باید تمام ورودی های سیستم مانند هوا ، گازها ، آب و.. استریل شده باشد

با توجه به نوع محصولی که در داخل کیسه های اسپتیک جهت نگهداری تزریق می شود روشهای گوناگونی برای استریل کردن محصول وجود دارد.

روشهای استریله کردن کیسه های اسپتیک:

هر یک از این روشها متناسب با نوع محصول تزریق شده در کیسه ها می تواند به صورت تنها و یا توأم مورد استفاده قرار گیرد.

۱- گرما

گرما یک روشی بوده که از قبل جهت استریل کردن کیسه های بسته بندی مورد استفاده قرار می گرفته است . در تولید کیسه های اسپتیک از دو روش گرمای خشک و گرمای مرطوب استفاده می شود.



۲- شیمیایی

پراکسید هیدروژن از مواد معمولی است که برای ضدعفونی کردن بسته بندی بندی های اسپتیک مورد استفاده قرار می گیرد. پراکسید هیدروژن برای بسته بندی مواد غذایی که حاوی اسید بالا، الکل و یا اکسید اتیلن بوده مناسب نمی باشد. ضمناً این ماده شیمیایی برای بسته بندی هایی که در دمای اتاق نگهداری می شود توصیه نمی گردد. پراکسید هیدروژن در غلظت 30 تا 35 درصد همراه با جریان هوای گرم (۶۰ تا ۱۲۵ درجه سانتیگراد) جهت ضد عفونی کردن کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی مورد استفاده می باشد.

۳- تابش اشعه

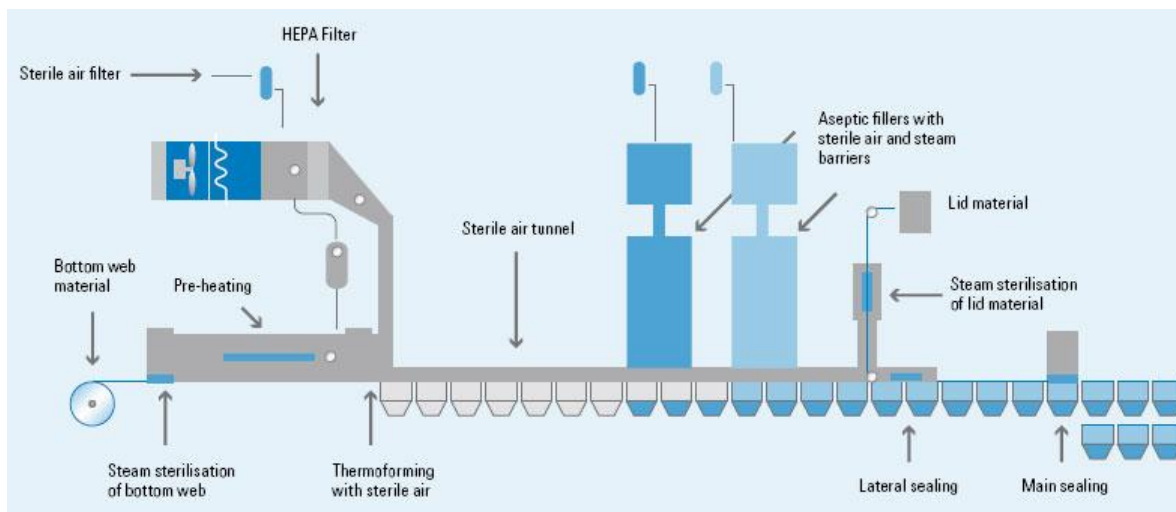
برای استریل کردن بسته بندی مواد غذایی که اسیدی هستند از اشعه گاما استفاده می شود. انواع دیگر پرتو که به طور گسترده ای در سیستم های ضد عفونی استفاده می شود اشعه ماورای بنفش (UV) می باشد. اشعه ماورای بنفش در بسته بندی مواد غذایی که کم اسیدی هستند مورد استفاده قرار می گیرد.

ج) جهت پر کردن کیسه های اسپتیک باید از ماشین آلات تمام اتوماتیک استفاده گردد که این ماشین آلات وارداتی می باشد. این ماشین دو عمل پر کردن کیسه اسپتیک و استریل کردن کیسه و محصول را همزمان انجام می دهد. رولی که در ابتدای تولید تهیه شده است بعلاوه درپوش های پلاستیکی و مواد غذایی، به عنوان ورودی های ماشین بسته بندی در دستگاه قرار می گیرد. از ویژگی های دیگر این ماشین این است که قادر است بسته بندی با ابعاد گوناگون را انجام دهد و همچنین می تواند مواد غذایی با غلظت های مختلف را بسته بندی نماید.

در شکل ذیل یک نمونه از دستگاه بسته بندی اسپتیک ساخت کشور آلمان نمایش داده شده است.



شکل (۲) دستگاه بسته بندی کیسه اسپتیک



شکل (۳) نمای شماتیک از فرایند بسته بندی کیسه های اسپتیک



شکل (۴) قسمتی از دستگاه بسته بندی کیسه اسپتیک

در جدول ذیل مشخصات فنی چند مدل از دستگاه های بسته بندی کیسه اسپتیک شامل طول ، عرض و ارتفاع قالب بسته بندی مربوط به شرکت oyster Hassia آلمان آورده شده است.

جدول (۷) مشخصات فنی دستگاه بسته بندی کیسه اسپتیک

TAS 32/80	TAS 16/80	TAS 32/48	TAS 16/48	TAS 8/48	مدل دستگاه
۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱	طول (میلی متر)
۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	عرض (میلی متر)
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	ارتفاع (میلی متر)
۱۱ . ۱۱۱	۱۱ . ۱۱۱	۱۱ . ۱۱۱	۱۱ . ۱۱۱	۱۱ . ۱۱۱	سرعت تولید (بسته در ساعت)
۱۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	میزان برق مصرفی (کیلو وات ساعت)



۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول [۱۲] و [۱۳] و [۱۴]

تکنولوژی بیان شده در قسمت فوق به عنوان مهمترین و مدرن ترین فرآیند تولید در زمینه تولید کیسه های اسپتیک در جهان می باشد. برای تولید رول های پلاستیکی جهت ساخت کیسه های اسپتیک یک تکنولوژی دیگری که در حال حاضر با نام Exxon's tubular water Bath (TWB) شناخته می شود نیز استفاده می گردد.

در تکنولوژی (TWB) بعد از اینکه پلیمر وارد اکسترودر شد و بصورت مذاب در آمده وارد بخش تنظیم و غربال می شود. سپس پلیمر به بخش دای لوله ای هدایت می شود. خروجی از دای اصطلاحاً بصورت یک روده از فیلم می باشد که به وسیله هوا بصورت لوله ای یا تیوب در می آید.

تیوب تشکیل شده توسط آب که در ابتدای تشکیل وجود دارد تا حدودی خنک می شود و در مرحله بعد تیوب تشکیل شده و بعد از عبور از رول های خاصی که به همراه برشهای هوایی می باشند به بخش تست و اندازه گیری و واحد تخلیه بارهای الکتریکی هدایت می شود و در نهایت بصورت رول بسته بندی می گردد. هزینه سرمایه گذاری این خط نسبت به Chill-Roll Casting پائین تر است ولی از نظر کیفیت محصول قابل رقابت با فرآیند ChillRoll Casting نیست.

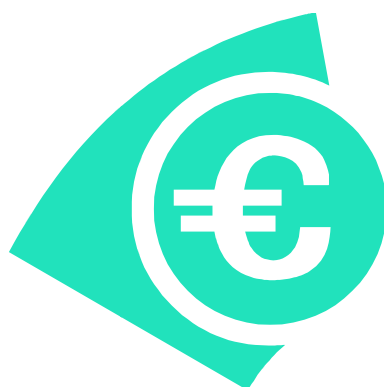
میزان تولید این محصول با توجه به تمام اتوماتیک بودن خط تولید بسیار بالا می باشد، همچنین استفاده از خط تولید مدرن کیفیت بالای محصول را به همراه دارد. با توجه حجم بالای تولید محصول کیسه های اسپتیک نه تنها پاسخگوی نیاز بازار داخل بوده بلکه به دلیل کیفیت بالا قابل رقابت با بازارهای خارجی بوده و می توان در صد بالای از سهم بازار جهانی را در نظر گرفت.

استفاده از تکنولوژی مدرن در خط تولید این محصول موجب می گردد تا از نیروهای متخصص جهت بهره برداری و تولید این محصول استفاده گردد. با توجه به عدم دخالت نیروی انسانی در فرآیند تولید و این نکته که مواد توسط دستگاههای استریل شده هدایت و بسته بندی می گردد، محصول نهایی دارای کیفیت و استاندارد بالاتری است.



فصل چهارم

بررسی اقتصادی





۴-۱- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجرا و UNIDO و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...)

با توجه به مطالعات صورت گرفته در بازار در خصوص این محصول، پیش بینی گردید در سالهای آتی کمبود این محصول به مقدار بسیار زیادی احساس گردد. بنابراین کل ظرفیت پیشنهادی بخش بازار برای این محصول حدود

۴-۲- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

۴-۳- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

۴-۴- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه- راه آهن- فرودگاه- بندر و ...) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

با توجه به افزایش کیفیت محصولات غذایی و همچنین ارتقا استانداردهای سلامت مواد غذایی از سوی وزارت بهداشت، پیش بینی می گردد در سالهای آتی تولید کنندگان مواد غذایی درخواست استفاده بیشتر از بسته بندی های استریل همچون کیسه های اسپتیک را دارند.

در جداول ذیل به بیان حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری، میزان مواد اولیه مصرفی، میزان نیروی انسانی مورد استفاده، تعیین حداقل آب، برق و سوخت مصرفی و چگونگی امکان تامین آنها، دوره بازگشت سرمایه، محاسبه نقطه سربه سر و... آورده شده است.



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



مرکز برنامه های استان تهران

1- محصول

ردیف	نام محصول	میزان تولید سالانه	واحد	قیمت فروش واحد (ریال)	قیمت فروش (میلیون ریال)
۱	کیسه های اسپتیک	۵۲۴۰	تن	۳۰۰۰۰۰۰	۱۵۷۲۰۰
جمع					۱۵۷۲۰۰

2- زمین

مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)	توضیحات
۴۰۰۰	۱۱۳۷۵۰	۳۴۱.۲۵	



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



وزارت جهاد کشاورزی

3- محوطه سازی

شرح کار	مقدار واحد کار	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
پی کنی، خاکبرداری و تسطیح	۳۰۰۰	۲۵۰۰۰	۷۵
حصار کشی به ارتفاع ۲ متر	۷۸۰	۳۴۰۰۰۰	۲۶۵
فضای سبز و خیابان کشی	600	۲۴۰۰۰	۱۴
جمع			۳۵۴

4- ساختمان سازی

شرح	نوع ساختمان	مساحت	قیمت واحد (میلیون ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
سوله خط تولید	سوله	۲۰۰۰	۲	۴۰۰۰
انبارها	سوله	۴۰۰	۲	۸۰۰
ساختمان های اداری - خدماتی و عمومی	اداری	۵۰۰	۳	۱۵۰۰
نمازخانه	اداری	۴۰	۳	۱۲۰
نگهبانی	اداری	۶۰	۳	۱۸۰
جمع کل				۶۶۰۰



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

گزارش پهنای کمی امکان سنجی

5- ماشین آلات

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)		قیمت کل میلیون (ریال)	توضیحات
			ریال	ارزی (یورو)		
۱	ماشین تمام اتوماتیک ساخت فیلم یا رول های پلاستیکی - اسپتیک - ساخت کشور چین	۱	۰	۲۹۰۰۰۰۰	۳۷۷۰۰	-
	جمع				۳۷۷۰۰	-

6- وسایل اداری

ردیف	شرح	مشخصات فنی	قیمت کل میلیون (ریال)
۱	میز و صندلی	۵ سری	۱۰
۲	دستگاه کپی	۱ دستگاه	۲۰
۳	کامپیوتر و پرینتر	۵ دستگاه	۳۵
۴	تجهیزات اداری	۵ سری	۴۰
	جمع		۱۰۵



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

مرکز برنامه ریزی استان تهران

7- ماشین آلات و دستگاه های آزمایشگاهی

ردیف	نام ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)		قیمت کل میلیون (ریال)
			ریال	ارزی	
۱	میز آزمایشگاه	۲	۳۰۰۰۰۰۰	۰	۶۰
۲	دستگاه کنترل کشش	۲	۵۰۰۰۰۰	۰	۱۰
۳	دستگاه تست حرارتی	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۰	۳۰
جمع کل					۱۰۰

8- تاسیسات و تجهیزات عمومی :

ردیف	شرح	مشخصات فنی	هزینه (میلیون ریال)	توضیحات
۱	تابلو برق اصلی	-	۳۰	-
۲	تاسیسات گرمایش و سرمایش ساختمان اداری	-	۱۰۰	-
۳	تاسیسات اطفاء حریق	-	۱۰	-
۴	حق امتیاز برق	۲۵۰ آمپر ۳ فاز	۲۵۰	-
۵	تلفن	-	۵	-
۶	انشعابات	-	۸۰	-



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

مرکز بهداشتی درمانی استان تهران

۸	تاسیسات هوای فشرده (۱۰ m ³ /hr)	۲ اینچ	۷۰	-
۹	دیزل ژنراتور اضطراری	-	۴۰	-
۱۰	گازرسانی	۵ اینچ	۵۰	-
۱۱	هزینه نصب تجهیزات اصلی و جانبی طرح	-	۱۶۲۱	-
۱۲	هزینه پرسنل جهت اسمبل کردن تجهیزات	-	۱۵۰	-
۱۳	هزینه نظارت کارشناس خارجی	-	۲۱۰	-
جمع کل			۲۶۱۶	-

۹- وسایل حمل و نقل داخل و خارج کارخانه :

ردیف	شرح وسایل	کشور سازنده	مشخصات فنی		تعداد	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
			مدل	ظرفیت			
۱	سواری	ایران	-	-	۱	۱۱۰۰۰۰۰۰	۱۱۰
۲	وانت	ایران	-	-	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
۳	لیفتراک	ایران	-	-	۱	۲۵۰۰۰۰۰۰	۲۵۰
۴	جرثقیل ثقیفی ۱۵ تنی به همراه نصب	ایران	-	۱۵ تن	۱	۸۰۰۰۰۰۰۰	۱۴۰
جمع							۶۰۰



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

مرکز سنجش و کنترل مواد غذایی

10- مواد اولیه و بسته بندی:

ردیف	شرح	محل تامین	مصرف (سالانه)	واحد	هزینه واحد (ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)
					ریالی	ارزی	
1	پلی پروپیلین	ایران	۵۵۰۰	تن	۲۰۴۰۰۰۰	-	۱۱۲۲۰۰
2	مواد افزودنی (۲.۳۳ سنت به ازای هر کیلو گرم)	وارداتی	۱۰	تن	۲۷۶۰۰۰۰	-	۲۷
جمع							۱۱۲۲۲۷

مواد افزودنی مورد نیاز برای تولید کیسه اسپتیک مجموعه ای از عوامل است که هر خاصیت ویژه ای را به محصول نهایی می دهد. معمولاً ترکیب و درصد مواد این مجموعه سری بوده و توسط تامین کننده تجهیزات در حد نیاز تامین می شود. بر اساس اطلاعات بدست آمده به طور متوسط هزینه هر کیلوگرم مواد افزودنی حدود ۲,۳۳ سنت خواهد بود. در اینجا هر دلار ۱۲۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است

۱۱- آب، برق و سوخت مصرفی:

نوع	واحد	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق	کیلو وات ساعت	۲۳۰۴۰۰۰	۴۳۰	۱۰۰
آب	متر مکعب	۶۶۰۰	۴۰۰۰	۲۶
گازوئیل	لیتر	۸۸۰۰	۱۵۵۰	۱۳
جمع				140



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

مرکز تحقیقاتی و آموزشی

۱۲- برآورد هزینه تعمیرات و نگهداری:

شرح	ارزش دارایی	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (میلیون ریال)
ساختمان و محوطه سازی	۶۹۵۴	۲	۱۴۰
ماشین آلات و تجهیزات آزمایشگاهی	۱۰۰	۱۰	۱۰
ماشین آلات و تجهیزات تولیدی	۳۷۷۰۰	۵	۱۸۸۵
تاسیسات و دستگاههای تاسیساتی	۲۶۱۶	۱۰	۲۶۱
وسایل حمل و نقل	۶۰۰	۱۰	۶۰
جمع کل			۲۳۵۵

۱۳- برآورد حقوق و دستمزد نیروی انسانی:

ردیف	نیروی مورد نیاز	تخصص و تحصیلات	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)	جمع حقوق (میلیون ریال)
۱	مدیریت	لیسانس	۱	۶۰۰۰۰۰	۱۰۰.۲	۱۰۰.۲
۲	مدیر کارخانه	لیسانس	۱	۵۰۰۰۰۰	۸۳.۵	۸۳.۵
۳	اداری	دیپلم	۵	۳۵۰۰۰۰	۵۸.۴۵	۲۹۲.۲۵
۴	کارگر ماهر	دیپلم	۵	۳۵۰۰۰۰	۵۸.۴۵	۲۹۲.۲۵
۵	کارگر ساده	دیپلم	۵	۳۵۰۰۰۰	۵۸.۴۵	۲۹۲.۲۵
۶	نگهبان	دیپلم	۲	۳۵۰۰۰۰	۵۸.۴۵	۱۱۶.۹
جمع کل						۱۱۷۷.۳۵



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۱۴- برآورد هزینه ثابت :

مبلغ (میلیون ریال)	شرح- هزینه های سرمایه ای
۴۵۵	زمین
۳۵۴	محوطه سازی
۶۶۰۰	ساختمان سازی
۱۰۰	تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی
۳۷۷۰۰	ماشین آلات
۲۶۱۶	تاسیسات
۶۰۰	وسایل حمل و نقل
۶۰۹۲	هزینه قبل از بهره برداری
۵۴۵۱۸	جمع کل

- هزینه های قبل از بهره برداری

مبلغ (میلیون ریال)	شرح
۵۰	هزینه های تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوز، حق ثبت قراردادهای بانکی (۲درصد هزینه های سرمایه ای)
۵۰	هزینه دفترخانه، بیمه، مطالعات و
۴۷۳۱	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (۵روز هزینه های آب / برق / سوخت / مواد اولیه / حقوق / دستمزد)
۴۸۳۱	جمع کل



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

سرت سرمدی سی اسان سان

سرمایه ثابت مورد نیاز: (میلیون ریال) ۵۳۲۵۶

۱۵- برآورد سرمایه در گردش:

عنوان	شرح	مبلغ (میلیون ریال)
مواد اولیه / بسته بندی	۲ ماه مواد اولیه / بسته بندی	۱۸۷۰۴
حقوق و دستمزد	۲ ماه حقوق و دستمزد	۱۹۶
تنخواه گردان	۱۵ روز هزینه های آب برق سوخت تعمیرات	۱۰۳
	جمع کل	۱۹۰۰۴

۱۹۰۸۹

سرمایه در گردش مورد نیاز: (میلیون ریال)

۱۶- نحوه سرمایه گذاری (میلیون ریال)

شرح	سهم متقاضی		تسهیلات بانکی		جمع
	مبلغ	درصد	مبلغ	درصد	
سرمایه ثابت	۵۳۲۵۶	۱۰۰	۰	۰	۵۳۲۵۶
سرمایه در گردش	۱۹۰۰۴	۱۰۰	۰	۰	۱۹۰۰۴
جمع کل سرمایه گذاری	۷۲۲۶۱	-	۰	۰	۷۲۲۶۱



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



مرکز سنجش و ارزیابی

۱۷- برآورد هزینه استهلاک پس از اجرای توسعه

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	درصد	هزینه های استهلاک سالیانه (میلیون ریال)
محوطه سازی	۳۵۴	۵	۱۷
ساختمان	۶۶۰۰	۵	۳۳۰
ماشین آلات	۳۷۷۰۰	۵	۱۸۸۵
ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۱۰۰	۵	۵
تاسیسات	۲۶۱۶	۱۰	۲۶۱
وسایل حمل و نقل	۶۰۰	۱۰	۶۰
وسایل اداری	۱۰۵	۲۰	۲۱
جمع کل			۲۵۸۰



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی

سرت سرمدی - ای استان تهران

۱۸- هزینه های تولید سالیانه

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۱۱۲۲۲۷
هزینه حقوق و دستمزد	۱۱۷۷
هزینه انرژی (آب، برق، سوخت)	۱۳۹
هزینه تعمیرات و نگهداری	۲۳۵۵
هزینه پیش بینی نشده تولیدات ۵ درصد اقلام بالا	۵۷۹۴
هزینه اداری و فروش (۱ درصد اقلام بالا)	۱۲۱۶
هزینه بیمه کارخانه (دو در هزار سرمایه ثابت)	۱۸
هزینه استهلاک	۲۵۸۰
هزینه استهلاک قبل از بهره برداری (۲۰ درصد هزینه های قبل از بهره برداری)	۹۶۶
جمع کل	۱۲۶۴۷۷



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



مرکز برنامه ریزی استان تهران

۱۹- قیمت تمام شده واحد محصول

$$\begin{array}{rclclcl} & & ۱۲۹۲۳۷ & / & ۵۲۴۰ & = & ۲۴ & \text{(میلیون ریال)} \\ & & & & & & & \\ & \text{با احتساب ضایعات} & ۲۴ & * & ۱۰۵ & = & ۲۵ \end{array}$$

قیمت فروش محصولات بر اساس متوسط قیمت کالای مشابه در بازار در نظر گرفته شود . (میلیون ریال)

$$۳۰ * ۵۲۴۰ = \underline{۱۵۷۲۰۰}$$

۲۰- سود سالیانه

در نتیجه سود سالیانه برابر است با: (میلیون ریال)

$$\underline{۲۱۵۰۱} = (۲۵ - ۳۰) * ۵۲۴۰$$

۲۱- دوره بازگشت سرمایه

$$\underline{۲.۹۶} \text{ سال} = ۲۴۳۹۹ / ۷۲۲۶۱$$



مطالعات امکان سنجی طرح تولید
کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



مرکز بهداشتی درمانی استان تهران

۲۲- محاسبه نقطه سربه سر

– محاسبه نقطه سربه سر، در ۱۰۰ درصد راندمان

شرح هزینه	هزینه متغیر	درصد	هزینه ثابت	درصد	هزینه کل
	مقدار		مقدار		
مواد اولیه / بسته بندی	۱۱۲۲۲۸	۱۰۰			۱۱۲۲۰۲
حقوق / دستمزد	۴۱۲	۳۵	۷۶۵	۶۵	۱۱۷۷
هزینه انرژی (آب برق ، سوخت)	۱۱۱	۸۰	۲۸	۲۰	۲۱۸۶
تعمیرات و نگهداری	۱۸۸۵	۸۰	۴۷۱	۲۰	۲۳۳۵
پیش بینی نشده	۴۹۲۶	۸۵	۸۶۹	۱۵	۵۸۹۵
اداری و فروش	۱۲۱۷	۱۰۰			۱۲۱۷
بیمه کارخانه			۱۹	۱۰۰	۱۹
هزینه استهلاک			۲۵۸۰	۱۰۰	۲۵۲۹
استهلاک قبل از بهره برداری			۹۶۶	۱۰۰	۱۶۲۸
جمع هزینه های تولید	۱۲۰۷۷۸		۵۶۹۹		

۲۳- درصد فروش در نقطه سربه سر

$$۰.۱۶ = (۱۲۰۷۷۸ - ۱۵۷۲۰۰) / ۵۶۹۹$$



۴-۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

برای تعیین محل احداث واحد تولید کیسه های اسپتیک فاکتورهای زیر در نظر گرفته شده است :

هرکدام از فاکتورها در هزینه های ثابت و جاری، تداوم تولید و فروش محصول به قیمت مناسب و همچنین امکان استفاده از تغییرات بازار تاثیر دارد.

- ✓ نزدیکی به منابع تامین مواد اولیه
- ✓ نزدیکی به بازار مصرف
- ✓ تامین نیروی متخصص
- ✓ امکانات زیربنایی

➤ نزدیکی به منابع تامین خوراک

همانطور که در بخش قبل مطرح گردید مواد اولیه این طرح رزین پلی پروپیلن و مواد افزودنی می باشد. در حال حاضر پلی پروپیلن در پتروشیمی اراک، بندر امام و پلی نار تولید می گردد و طرحهای در دست اجرا برای تولید این محصول نیز عبارتند از : پتروشیمی جم، مارون و نوید زرشیمی.

با توجه به بررسی های صورت گرفته این محصول در سالهای آتی از این مجتمع ها قابل تامین خواهد بود.

از آنجا که مواد افزودنی مورد نیاز این طرح از طریق واردات تامین خواهد شد لذا می توان گفت اگر تنها این نکته مورد توجه قرار گیرد مبادی ورودی کشور نظیر بنادر جنوبی دارای اولویت می باشد.

➤ نزدیکی به بازار مصرف

از آنجا که برای این محصول بازار صادراتی نیز در نظر گرفته شده است لذا بازار مصرف محصول محدود به بازار داخلی نمی باشد بنابراین برای دسترسی بهینه به کلیه بازارهای این محصول، مناطق مرزی نیز بعنوان یک گزینه برای احداث این واحد پیشنهاد می گردد.

➤ تامین نیروی متخصص

تامین نیروی متخصص برای بهره برداری از واحد احداث شده و یا رفع اشکالات عملیاتی یکی از فاکتورهائی است که در کاهش زمان راه اندازی، تداوم تولید، کاهش زمان رفع اشکالات و بهره برداری حداکثر از تجهیزات نصب شده تاثیر زیادی دارد.

با توجه به وجود دانشگاههای مختلف در مناطق مرکزی کشور از این نظر احداث این واحد در مناطق مرکزی کشور دارای اولویت بیشتری می باشد.

➤ امکانات زیر بنایی

امکانات زیربنایی از جمله وجود راه های اصلی، راه آهن، فرودگاه، آب و برق تاثیر مستقیم در زمان اجرای طرح و تداوم تولید و فروش دارد . به لحاظ امکانات زیر بنایی موجود و امکانات زیر بنایی مورد نیاز طرح نیز می توان گفت که احداث این واحد در مناطق مرکزی و مناطق شمال شرق کشور دارای اولویت یکسان است.

با توجه به مطالب بیان شده تفاوت زیادی بین مناطق مختلف برای احداث واحد وجود ندارد . از این رو چنانچه این طرح در مناطق محروم احداث گردد بعلت معافیتهای مالیاتی این مناطق شاخصهای اقتصادی آن بهبود خواهند یافت. لذا محل احداث طرح می تواند در هر منطقه از کشور بخصوص مناطق محروم باشد



۴-۶- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی [۲]

- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی
- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانکها- شرکتهای سرمایه گذار

هر واحد تولید چنانچه مورد برخی حمایت‌های دولت قرار نگیرد، دچار مشکلاتی در فرآیند تولید خواهد شد از آنجا که واحدهای جدید در سالهای ابتدایی راه اندازی در ظرفیت کامل، تولید ندارند، لذا حاشیه سود آنها پایین خواهد بود و نقدینگی واحد در وضعیت مطلوبی قرار ندارد و برای بقا در میدان رقابت نیاز به حمایت‌های مالی است. از طرف دیگر برای واحدهایی که دارای قدمت چندین ساله می باشند و در بازارهای جهانی تاحدودی نفوذ پیدا کرده اند، باید دولت از آنها حمایت کرده و برای تسهیل و آرامش خاطر آنها مشوقها قوانین ارئه دهد که فضا را برای سایر تولید کنندگان نیز آماده کند تا محصولات آنها به راحتی در بازارهای جهانی به فروش برسد. در ادامه دو نوع حمایت که می تواند دولت در این زمینه انجام دهد مورد بررسی قرار گرفته است:

- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی

در اغلب واحدهای تولیدی بخشی از ماشین آلات از خارج از کشور تامین می شود. این ماشین آلات پس از تستهای اولیه و عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد کشور خواهند شد. حقوق گمرکی که در حال حاضر برای این گونه ماشین آلات وجود دارد حدود ۱۰ درصد قیمت ماشین آلات خارجی می باشد. از طرف دیگر واحدهای تولیدی که محصولات آنها به خارج از کشور صادر می شود، مستلزم پرداخت حقوق گمرکی می باشند. خوشبختانه در سالهای اخیر برای ترغیب تولیدکنندگان داخلی به امر صادرات مشوقهایی برای آنها تصویب شده است که باعث شده است حجم صادرات افزایش یابد.

- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانکها و شرکتهای سرمایه گذار

یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت و تسهیلات کوتاه مدت برای خرید مواد و ملزومات مصرفی سالانه طرح می باشد.

۴-۷- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید

با توجه به بررسی های انجام شده در بخش بازار، فنی و اقتصادی در سرمایه گذاری بر روی این طرح نکاتی چند مطرح است که در ادامه آمده است:

- ۱- کیسه های اسپتیک دارای طیف گسترده ای می باشند که کاربرد اغلب آنها در صنایع بسته بندی است. بسته بندی بعنوان یکی از صنایع مهم در این دوره شناخته می شود و تجارب شرکتهای موفق نشان داده است که اهمیت به بسته بندی می تواند کمک زیادی به فروش و کسب سود بیشتر نماید. بر طبق آمار ارزش افزوده این بخش در بسیاری از موارد از تولید محصول اصلی نیز بیشتر می باشد.
- ۲- در بین کیسه های پلاستیکی، از آنجا که محصولات پلی پروپیلن جایگزین بسیاری از کیسه های دیگر شده اند، در این گزارش نیز نوع خاص این فیلمها که کمبود آن در بازار مشاهده می شود مورد بررسی قرار گرفته است. این نوع فیلم که به POLYPROPYLENE CAST معروف است، اغلب در صنایع بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد.



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



۳- با توجه به بررسی های بعمل آمده در بخش بازار کیسه های بسته بندی در سالهای آتی حدود ۴۵۰۰ تن کمبود خواهد داشت . علاوه بر این با بررسی بازارهای جهانی کیسه های بسته بندی حداقل امکان کسب بازار صادراتی برای این محصول حدود ۲۵۰۰ تن خواهد بود که در مجموع ظرفیت پیشنهادی بخش بررسی بازار برای این محصول ۷۰۰۰ تن در سال می باشد.



منابع:

۱. سایت سازمان صنعت، معدن، تجارت
۲. کتاب مقررات صادرات و واردات
۳. سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۴. کارخانجاتی که جهت بسته بندی از این نوع کیسه ها استفاده می کنند و شرکتهای بازرگانی وارد کننده این محصول مانند (آریا) در تهران
5. www.sanayeh-ghazae.blogfa.com
6. www.iranfoodnews.com
7. www.persiapack.ir
8. www.icfpco.com
9. linkedin.com
10. <http://beta.tradenap.net>
۱۱. Cd اطلاعات واحدهای فعال و طرح های ایجاد و سایت سازمان صنعت، معدن تجارت
۱۲. مرجع پلیمری (ullman)
۱۳. اطلاعات جهانی پلیمرها (world petero chemical)
۱۴. منبع اطلاعاتی ICI SLOR



پیوست (۱)

واردات سال ۱۳۸۴

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1384	آلمان	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا	21838	1115294863	123912
1384	ایتالیا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا	49718	2290690459	253661
	مجموع					3406056878
				71556	3405985322	

واردات سال ۱۳۸۵

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1385	چین	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	130	1432565	155
1385	ژاپن	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	87	45190130	4924
1385	آلمان	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	75159	3853952822	418804
1385	امارات متحده عربی	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	3000	37121097	4017
1385	ایتالیا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	53521	3171316207	344876
1385	ترکیه	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	5580	390885855	42416
1385	هلند	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	4281	157909662	17196
1385	مجموع					141758
				832388	7657808338	



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



واردات سال ۱۳۸۶

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1386	چین	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	12090	710876129	76247
1386	آلمان	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	51405	2909470427	312159
1386	امارات متحده عربی	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	34133	1700670993	183246
1386	ایتالیا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	122065	7851506311	843582
1386	هلند	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	10776	525174962	56392
1386	مجموع			230469	13697698822	1471626

واردات سال ۱۳۸۷

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1387	چین	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	81444	4829054362	503023
1387	آلمان	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	66629	3946022361	413717
1387	امارات متحده عربی	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	17687	1004315552	106088
1387	ایتالیا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	134917	9848511913	1046429
1387	ترکیه	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	11200	1503696115	156815
	مجموع			311877	21131600303	2226072



مطالعات امکان سنجی طرح تولید کیسه های اسپتیک جهت نگهداری مواد غذایی



واردات سال ۱۳۸۸

سال	کشور طرف معامله	تعرفه	شرح تعرفه	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
1388	چین	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	50786	3338069796	334976
1388	آلمان	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	19225	1237067823	125463
1388	امارات متحده عربی	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	172	256715109	25623
1388	ایتالیا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	92761	6740321113	677115
1388	جمهوری کره	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	23520	1235640179	122389
1388	کانادا	39232120	کیسه اسپتیک ۵ لایه مقاوم در مقابل نفوذ اکسیژن و هوا از پلیمرهای اتیلن	400	55697540	5612
			مجموع	186864	12863511560	1291178