



مطالعات امکانسنجی مقدماتی طرح

"خمیرمایه از ملاس"

تهیه و تنظیم:

شرکت شهرکهای صنعتی استان خوزستان

بهار ۸۸



فهرست مطالب

| | |
|----|--|
| ۱ | خلاصه گزارش |
| ۲ | ۱- معرفی محصول |
| ۶ | ۱-۱- نام و کد آیسیک محصول |
| ۶ | ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی |
| ۶ | ۱-۳- شرایط واردات |
| ۷ | ۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی) |
| ۷ | ۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول |
| ۷ | ۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد |
| ۹ | ۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول |
| ۱۱ | ۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز |
| ۱۲ | ۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول |
| ۱۵ | ۱-۱۰- شرایط صادرات |
| ۱۵ | ۲- وضعیت عرضه و تقاضا |
| | ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولیدات از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای 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 |
| ۱۵ | ۲-۲- 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) |
| ۲۱ | ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۷ (چقدر از کجا) |
| ۲۴ | ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه |
| ۲۵ | ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۷ و امکان توسعه آن |
| ۲۷ | ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم |
| ۲۷ | ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها |
| ۳۵ | ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول |
| | ۵- 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 اجراء، UNIDO و اینترنت و بانک های اطلاعاتی جهانی، شرکت های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...) |
| ۳۶ | ۵-۱- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح |
| ۳۶ | ۵-۱-۱- هزینه های زمین |



فهرست مطالب

| | |
|----|---|
| ۳۷ | ۲-۱-۵ هزینه های محوطه سازی |
| ۳۷ | ۳-۱-۵ هزینه های ساختمان |
| ۳۸ | ۴-۱-۵ هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید |
| ۳۹ | ۵-۱-۵-۱ هزینه های تاسیسات |
| ۳۹ | ۶-۱-۵-۱ هزینه های وسائط نقلیه |
| ۴۰ | ۷-۱-۵ هزینه لوازم اداری و خدماتی |
| ۴۰ | ۸-۱-۵-۱ هزینه های قبل از بهره برداری |
| ۴۰ | ۹-۱-۵-۱ جمع هزینه های ثابت سرمایه گذاری |
| ۴۱ | ۲-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح |
| ۴۱ | ۳-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح |
| ۴۲ | ۴-۵- تأمین منابع مالی طرح |
| ۴۳ | ۵-۵- هزینه های سالیانه |
| ۴۳ | ۱-۵-۵-۱ هزینه مواد اولیه |
| ۴۴ | ۲-۵-۵-۱ هزینه نیروی انسانی |
| ۴۵ | ۳-۵-۵-۱ هزینه های سوخت و انرژی مصرفی |
| ۴۵ | ۴-۵-۵-۱ تعمیر و نگهداری |
| ۴۶ | ۵-۵-۵-۱ استهلاک |
| ۴۶ | ۶-۵-۵-۱ هزینه های سالیانه تولید |
| ۴۷ | ۶-۵- شاخص های اقتصادی |
| | ۶- 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 |
| ۵۱ | ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح |
| ۵۲ | ۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال |
| ۵۳ | ۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب ، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه- راه آهن- فرودگاه- بندر...) و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح |
| ۵۵ | ۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی |
| ۵۶ | ۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید |



| خلاصه طرح | | |
|---------------------------------|--|---------------|
| نام محصول | خمیرمایه از ملاس | |
| موارد کاربرد | در تهیه انواع نان، قنادی و شیرینی‌پزی، مصارف خانگی، تولید کیک و کلوچه و... | |
| ظرفیت پیشنهادی: | ۵۴۰ تن | |
| عمده مواد اولیه: | ملاس، اوره، نشاسته و... | |
| سرمایه گذاری ثابت: | ۴۳۷۸۲.۳۵ میلیون ریال | |
| سرمایه در گردش: | ۳۱۷۴.۵ میلیون ریال | |
| زمین مورد نیاز: | ۵۰۰۰ متر مربع | |
| زیر بنا: | تولیدی: | ۱۵۰۰ متر مربع |
| | انبار: | ۲۳۰ متر مربع |
| | خدماتی و اداری و غیره: | ۳۵۰ متر مربع |
| مصرف سالیانه آب، برق و سوخت | آب: | ۶۴۸۰ مترمکعب |
| | برق: | ۹۴۵۰۰ کیلووات |
| | گازوئیل: | ۱۶۸۷.۵ لیتر |
| محل های پیشنهادی جهت اجرای طرح: | خوزستان، تهران، آذربایجان غربی، مرکزی، قزوین | |



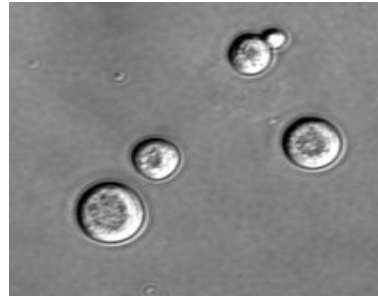
۱- معرفی محصول

!

خمیرمایه (Baker's Yeast)!



Yeast Cells



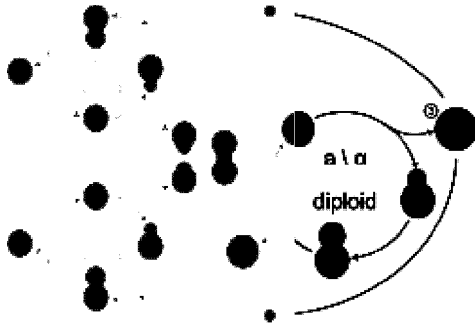
!
!
!

!

خمیرمایه از نوعی مخمر بنام ساکارومیسس سرویزیه (*Saccharomyces*)
(*Cervisiae*) تشکیل شده است. مخمر یک موجود زنده تک سلولی از خانواده قارچها
است، بدین لحاظ مخمر در واقع نوعی قارچ است که قادر به فراهم آوردن مواد غذایی
برای خود نیست و ضمن رشد و تولید مثل، از طریق عمل تخمیر به زندگی خود ادامه
می دهد. تخمیر را می توان پروسه ای دانست که در طی آن تغییرات شیمیایی در یک
ماده آلی (اورگانیک) از طریق یک کاتالیست بیوشیمیایی موسوم به آنزیم بوجود می آید
که این آنزیم بوسیله نوع خاصی از موجودات زنده میکروارگانیسم ساخته می شود .



مخمر ضمن رشد و تولید مثل، دو گونه آنزیم به وجود می‌آورد :



۱- انورتاز که قند نشاسته را به قند میوه (فروکتوز) و قند انگور (گلوکز) تبدیل می‌کند.

۲- آمیلاز آنزیمی است که قند را در مجاورت اکسیژن به آب و گاز کربنیک و در صورت نبودن اکسیژن، آنرا به الکل و گاز کربنیک تبدیل می‌کند. پس نتیجه عملکرد خمیر مایه این دو آنزیم است که نشاسته‌ی نان را به قند و قند را به الکل، گاز کربنیک و انرژی مبدل می‌سازد و این جریان را عمل تخمیر می‌نامند. گاز کربنیک تولید شده باعث افزایش حجم نان (ورآمدن نان)، سبک و خوشمزه شدن آن می‌شود. طی سالیان دراز، نانویان پی بردند که اگر خمیر را پیش از طبخ مدتی نگه بدارند، هنگام طبخ سبک و پف کرده، به عمل می‌آید. پیشینیان فکر می‌کردند که چون خمیر مدتی در جایی بماند، قارچ‌هایی به تدریج از هوا وارد آن شده، شروع به رشد و تکثیر می‌نمایند. اما اکنون پس از گذشت هزاران سال، نانویان به خمیر خود، خمیر مایه می‌افزایند تا



مواد نشاسته‌ای و قندی موجود در خمیر نان، خوراک قارچ‌های موجود در خمیرمایه شود و در حین عمل تخمیر مقداری گاز کربنیک تولید گردد. از سوی دیگر، حرارت تنور نیز خود باعث افزایش حجم گاز کربنیک شده، بیشتر باعث پف کردن نان و ور آمدن آن می‌شود و با خروج مقدار بیشتری گاز کربنیک از خمیر، در نتیجه نانی خشک، سبک و برآمده با بوئی مطبوع تهیه می‌گردد.

تاریخچه تولید خمیر مایه



پخت نان و تهیه خمیرترش از خمیر نانوائی از هزاران سال قبل مرسوم بوده و حتی در کتاب مقدس تورات نیز به آن اشاره شده است. برای سالیان متمادی خمیر مایه از طریق مخلوط کردن خمیر ورآمده و آرد و تخمیر آن با کمک هوای آزاد و زمان، صورت

می‌گرفت. این روش هنوز هم در بسیاری از مناطق روستائی و کم جمعیت جهان سوم اعمال می‌شود. بعدها استفاده از باقیمانده مواد تخمیری مانند آبجوسازی و مخلوط کردن آن با خمیر مرسوم گردید. علاوه بر آنها تولید انواع مشروبات الکلی و آبجو در سراسر جهان با استفاده از مخمرها انجام می‌گردید ولی هیچکس علت واقعی فرایند



تخمیر را که سبب تولید محصولات فوق می‌شد، نمی‌دانست و به نوعی تولید این نوع محصولات نوعی هنر محسوب می‌شد و صاحبان آن سعی می‌کردند اسرار خود را کاملاً مخفی نگه بدارند تا اینکه در سال‌های ۱۸۶۳-۱۸۵۷ دانشمند مشهور فرانسوی لوئی پاستور تحقیقات وسیعی را در مورد این فرایندها بعمل آورد و نهایتاً به این کشف بزرگ نائل شد که فرایند تخمیر بوسیله موجودات زنده ذره‌بینی صورت می‌گیرد. این موجودات از نوع آلودگی‌های طبیعی موجود در سطح میوه‌ها و سبزی‌ها و غلات می‌باشد که لوئی پاستور آنها را ساکارومیسس سرویزیه! نامید. پس از آن اولین خمیرمایه فشرده در سال ۱۷۸۱ در هلند ساخته شد، لکن توسعه و گسترش این صنعت به مقیاس وسیع مدیون روش تولیدی بود که توسط موتنر (Moutner) در سال ۱۸۴۶ ابداع گردید. این روش تکمیل شده، روش استفاده از باقیمانده مواد تخمیری بود که از ذرت و مالت بعنوان مواد اولیه استفاده می‌نمود و بازا هر یکصد کیلوگرم مواد اولیه خشک، ۱۲ کیلوگرم خمیرمایه و ۲۸ لیتر الکل بدست می‌آمد. تغییرات و نوآوری‌های زیادی بتدریج در این شیوه تولید صورت پذیرفت! و بخصوص روش تزریق هوا در خمیر که در سال ۱۸۷۹ توسط مارکارت (Marquaret) ابداع گردید، بازده تولید مخمر نسبت به مواد اولیه مصرفی را بمقدار قابل توجهی بالا برد، بگونه‌ای که از طریق افزایش و! اصلاح روش‌های هوادهی، بازده به حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد افزایش یافت و در ادامه توسط Sa^{۱۴} در دانمارک و Hayduck در آلمان اولین بار روش نیمه پیوسته (Fed Batch) در تولید خمیر مایه استفاده شد. تصفیه خمیر



مایه اولیه و استفاده از آب ولرم و سایر ابداعات در سیستم تولید باعث گردید که بازده خمیرمایه را تا ۱۰۰ درصد کل ماده اولیه افزایش دهد. گرانی بیش از حد دانه‌های غلات در زمان جنگ جهانی اول باعث گرایش تولید کنندگان خمیرمایه به استفاده از ملاس گردید و از آن پس بعنوان ماده اصلی اولیه تولید خمیر مایه مورد بهره‌برداری قرار گرفت و غلات، سیب‌زمینی و محلول‌های سولفور ه نقش مواد جایگزین را بعهده گرفتند که در مواقع خاص و ضروری مورد استفاده قرار می‌گرفتند.

۱-۱- نام و کد آیسیک محصول

متداول ترین طبقه بندی و دسته بندی در فعالیت های اقتصادی همان تقسیم بندی آیسیک است و طبق تعریف عبارت است از : طبقه بندی و دسته بندی استاندارد بین المللی فعالیت های اقتصادی. کد آیسیک خمیرمایه از ملاس مطابق ذیل می باشد:

| ردیف | کد آیسیک | نام کالا |
|------|----------|------------------|
| ۱ | ۱۵۴۹۲۴۶۱ | خمیرمایه از ملاس |

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

| ردیف | شماره تعرفه گمرکی | نوع کالا | حقوق ورودی | SUQ |
|------|-------------------|----------|------------|-----|
| ۱ | ۲۲۰۲۱۰۰۰ | خمیرمایه | ۱۵ | kg |

**۳-۱- شرایط واردات**

ورود این محصول موکول به رعایت ماده ۱۶ قانون مواد خوردنی و آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی مصوب سال ۱۳۴۶ می باشد.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)

| ردیف | شماره استاندارد | عنوان استاندارد | مرجع |
|------|-----------------|--------------------------|------|
| ۱ | ۲۵۷۷ | ویژگی‌ها و روش‌های آزمون | ASTM |

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

خمیرمایه در جهان ۲ دلار چینی و همچنین ۱/۵ دلار آمریکایی و فرانسوی به فروش می رسد همچنین قیمت فروش این محصول در داخل کشور .

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

خمیرمایه‌ها دارای انواع بسیار متعدد می‌باشند که برای مصارف مختلف تولید و عرضه می‌شوند. ذیلاً به موارد اصلی آنها اشاره شده است:

• خمیرمایه فشرده

• خمیرمایه خرد شده



- خمیر مایه منجمد
- خمیرمایه خشک ضعیف شده
- خمیرمایه مایع (خمیرمایه دوغی شکل)
- خمیرمایه فوری
- خمیرمایه خشک فعال
- مخمرهای وحشی و آغازگرها

اصولاً مصرف این کالا بعنوان یک کالای نهائی مطرح نبوده و بعنوان یک کالای واسطه‌ای در تولید بسیاری از محصولات که از آرد بعنوان ماده اولیه اصلی در تولید خود استفاده می‌کنند، کاربرد دارد. عمده مصرف خمیرمایه در تهیه انواع نان (سنتی و حجیم) و سپس در قنادی و شیرینی‌پزی، مصارف خانگی، تولید کیک و کلوچه، می‌باشد و به نوعی می‌توان گفت که در هر کجا آرد مصرف شود خمیرمایه قابلیت کاربرد دارد. مصرف خمیرمایه بعنوان یک مخمر در برخی فرایندهای شیمیایی مانند تولید الکل، آبجو، برخی هورمون‌ها و غیره نیز وجود دارد اصولاً وظیفه و نقش خمیرمایه در بهبود ساختار نان در چهار مرحله خلاصه می‌شود:

الف. افزایش حجم نان به وسیله آزاد شدن گاز دی اکسید کربن در طی فرایند تخمیر.



ب. بهبود ساختمان و ترکیب خمیر به وسیله اثر کشسانی که ناشی از انبساط خمیر در اثر تولید گاز است.

ج. طعم و مزه نان توسط مخمر بهبود می‌یابد.

د. مواد مغذی توسط مخمر تولید شده و به خمیر افزوده می‌شود.

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

معمول‌ترین مخمر نان، خمیر ترش نانوائی می‌باشد که ضمن افزایش حجم نان موجب بهبود بو، طعم و مزه نان می‌گردد. لیکن به دلایلی مانند مشکل و کند بودن فرایند تهیه آن، عدم امکان تولید صنعتی در سطح وسیع، و همچنین غیر بهداشتی بودن فرایند تولید آن، به مرور خمیرمایه بعنوان اصلی‌ترین عامل تخمیر نان که امکان تولید انبوه و صنعتی آن ایجاد گردید، جایگزین آن شد. نخستین و رایج‌ترین افزودنی شیمیایی غیر مجاز نان جوش شیرین یا بی کربنات سدیم می‌باشد که در آغاز بعنوان دارویی ابتدایی جهت التیام در دستگاه گوارشی در عطاریها عرضه می‌شده است. احتمالاً این ماده نخست در پوک کردن خمیر شیرینی مصرف داشته و بعدها بعنوان پوک کننده نان مورد مصرف واقع شده است. لازم به ذکر است که برای اولین بار انگلیسیها استفاده جوش شیرین را به نانوایان ایرانی پیشنهاد نمودند که در آن زمان (حدود ۸۰-۷۰ سال قبل) از اسید سیتریک (جوهر لیمو) نیز در بعضی از شیرینیها استفاده می‌شده است ولی در نان مواد شیمیایی بکار نمی‌رفت. در حال حاضر در حالی



که از جوش شیرین در صنعت نانوائی کشور انگلستان استفاده نمی‌شود از این ماده در ایران بصورت گسترده در نانها و بعضی از شیرینی‌ها از قبیل کیک سنتی یزدی استفاده می‌گردد و پس از آن با آغاز تولید شرکت ایران مایه در سال ۱۳۴۷ بعنوان اولین تولید کننده خمیرمایه در کشور، این محصول به جامعه ایران معرفی گردید، لیکن با رشد سریع جمعیت شهرنشین و روند فزاینده مصرف نان در کشور، در کنار دلایلی مانند سهولت مصرف، ارزانی و سرعت عمل بسیار بالای جوش شیرین، نیاز به طبقه‌بندی انواع خمیر مایه با توجه به تنوع آرد خبازی، نیاز به دستورالعمل خاصی در مصرف انواع خمیرمایه، عدم آشنائی صنف نانوائیان کشور به ویژگی و مزایای استفاده از خمیرمایه و همچنین کمبود خمیرمایه بهداشتی، موجب گردید مصرف وسیع جوش شیرین در کشور رواج یابد و امروزه می‌توان گفت که نسبت نانوائیان و دیگر مصرف کنندگان آرد در استفاده از جوش شیرین بسیار بیشتر و بالاتر از نسبت استفاده از خمیرمایه می‌باشد. جوش شیرین بدلیل سرعت عمل در ورآمدن و همچنین ارزانی آن نسبت به خمیرمایه، از مقبولیت بیشتری در نزد نانوائیان و دیگر استفاده کنندگان از آرد برخوردار است. لازم به ذکر است که مطابق مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مصرف جوش شیرین در تولید نان ممنوع است. توضیح: عملکرد جوش شیرین در خمیر، در واقع تخمیر آن نمی‌باشد بلکه این ماده تنها در هنگام پخت نان در تنور باعث پف کردن آن می‌شود و خاصیت دیگری ندارد. یکی دیگر از کالاهای جایگزین



خمیرمایه، بکینگ پودر (Baking Powder) است این ماده اکثراً در تهیه بیسکویت و دیگر محصولات آردی مورد استفاده قرار می‌گیرد .

استفاده از جوش شیرین در تولید انواع نان ، موجب بروز عوارض گوناگون برای مصرف کنندگان این گونه نانها می‌شود سود (باقی مانده از تجزیه جوش شیرین) در مقابل حرارت با ثبات است و در محصول باقی و نان را قلیایی و نامطلوب می‌کند. از طرفی به کار بردن جوش شیرین روی رنگ نان اثر می‌گذارد و آن را کدر می‌کند استفاده از جوش شیرین موجب بیات شدن سریع نان می‌شود و به دلیل آن که به روش طبیعی خمیر نان تخمیر نشده است برای انسان مضر و دارای ارزش غذایی پایینی است .هم چنین باعث هضم نشدن غذا و ایجاد اختلال در دستگاه گوارشی و جذب نشدن بعضی فلزات مفید می‌شود و زمینه را برای جذب فلزات سنگین و سرطانزا فراهم می‌کند و با ایجاد آلكالوز متابولیک زمینه سرطان‌زایی را فراهم می‌سازد. متأسفانه در حال حاضر ۴۲٪ نان مصرفی کشور نان لوآش است. (که طبق تعریف بین‌المللی نان محسوب نمی‌شود زیرا تخمیر کافی نشده است) نانی که پخت آن فقط ۳۰ ثانیه طول می‌کشد و مشخص است که هضم آن برای دستگاه گوارشی چه دشواری‌هایی را دربردارد و اندازه ناچیزی از مواد مغذی آن در نهایت در بدن جذب و بخش عمده‌ای از مواد آن از بدن دفع می‌شود .

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز



خمیرمایه در زمینه های مختلف دارای کاربرد است این کالا بعنوان یک کالای واسطه‌ای در تولید بسیاری از محصولات که از آرد بعنوان ماده اولیه اصلی در تولید خود استفاده می‌کنند، کاربرد دارد و از آنجا که نان غذای اصلی مردم در جهان می باشد لذا عمده مصرف خمیرمایه در تهیه انواع نان (سنتی و حجیم) و سپس در قنادی و شیرینی‌پزی، مصارف خانگی، تولید کیک و کلوچه، می باشد و به نوعی می توان گفت که در مصرف شود

| ردیف | نام کشور | ارزش صادرات به ایران (دلار) |
|------|----------|-----------------------------|
| ۱ | بلژیک | ۱۰۵۳۸۶ |

هر کجا آرد خمیرمایه قابلیت کاربرد خمیرمایه مخمر در فرایندهای مانند تولید برخی هورمون‌ها و غیره نیز وجود دارد با عنایت به مطالب ذکر شده از آنجا که جمعیت جهان روز به روز در حال افزایش است لذا تقاضا برای غذا افزایش یافته و متقابلا نیاز به این محصول نیز افزایش می یابد .

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

کشورهای تولید کننده خمیرمایه از سال ۱۳۸۰ الی ۱۰ ماهه ۱۳۸۷



| | | |
|--------|--------------|---|
| ۹۵۲۶۵ | ترکیه | ۲ |
| ۳۹۱۵۲۹ | فرانسه | ۳ |
| ۲۴۲۵۱۸ | امارات متحده | ۴ |
| ۸۸۰۴ | عراق | ۵ |
| ۳۲۳۸۴ | انگلستان | ۶ |
| ۵۵۰۲ | آلمان | ۷ |
| ۲۹۱۹۵ | هند | ۸ |
| ۱۶۶۸۸۵ | برزیل | ۹ |

کشورهای عمده مصرف کننده خمیرمایه تولید شده در ایران از سال ۱۳۸۰ الی ۱۰ ماهه ۱۳۸۷

| ارزش صادرات از ایران (دلار) | نام کشور | ردیف |
|-----------------------------|-----------|------|
| ۸۲۹۰۲ | آذربایجان | ۱ |
| ۴۱۳۱۲۰۲ | ترکمنستان | ۲ |



| | | |
|---------|----------------|----|
| ۱۸۸۶۰۰ | ساحل عاج | ۳ |
| ۳۰۴۵۶۳ | عربستان | ۴ |
| ۱۷۲۱۷۸۴ | قرقیزستان | ۵ |
| ۲۷۷۲۰ | قطر | ۶ |
| ۱۶۱۱۴۶۰ | لبنان | ۷ |
| ۷۹۳۰۰ | موزامبیک | ۸ |
| ۱۰۶۰۳۳۷ | اتیوپی | ۹ |
| ۷۶۷۷۱۲۶ | افغانستان | ۱۰ |
| ۷۹۲۲۰۰ | جمهوری متحده | ۱۱ |
| ۲۹۱۷۰۴۸ | عراق | ۱۲ |
| ۱۰۷۱۲۷ | گرجستان | ۱۳ |
| ۶۲۵۵۴۸ | الجزایر | ۱۴ |
| ۳۱۰۴۰ | پاکستان | ۱۵ |
| ۹۰۰۰ | عمان | ۱۶ |
| ۳۴۰۰۰ | فدراسیون روسیه | ۱۷ |
| ۱۴۸۴۰۰ | امارات | ۱۸ |
| ۵۶۳۴۹۳۰ | تاجیکستان | ۱۹ |
| ۳۹۰۸۲۶۲ | قزاقستان | ۲۰ |
| ۶۴۳۴۵ | ترکیه | ۲۱ |
| ۲۵۳۰۳۵۴ | ارمنستان | ۲۲ |
| ۲۵۲۰۰ | سری لانکا | ۲۳ |
| ۲۵۲۰۰ | سودان | ۲۴ |
| ۳۹۶۹۹۷ | ازبکستان | ۲۵ |
| ۱۰۵۱۲۸ | کنگو | ۲۶ |
| ۲۷۰۰۰ | آرژانتین | ۲۷ |
| ۲۵۲۰۰ | آنگوئولا | ۲۸ |
| ۱۷۰۰ | ایالات متحده | ۲۹ |
| ۱۲۸۷۰۰ | کامرون | ۳۰ |
| ۷۷۴۰۰ | سنگال | ۳۱ |



- شرکت های داخلی تولید کننده و مصرف کننده محصول

واحدهای تولید کننده خمیرمایه

| استان | نام واحد | ظرفیت (تن) | سال اخذ مجوز | اشتغال (نفر) |
|------------------|---|------------|--------------|--------------|
| آذربایجان شرقی | ایران مایه | ۳۸۰۰ | ۸۵ | ۸۰ |
| تهران | ایران مایه | ۳۰۰۰ | ۴۸ | ۷۲ |
| | فرآیند فرآوری زیستی | ۳۷۰ | ۸۵ | ۴۰ |
| | فرآورده های آردی و غذایی بهفام و گندم نوین | ۱۵۶۰ | ۸۷ | ۲۵ |
| | شرکت غذایی تمین نان سحر | ۷۰۰ | ۷۷ | ۲۹ |
| | خمیرمایه پردیس | ۲۵۰۰ | ۷۶ | ۷۰ |
| | صنایع بهبود دهنده نان افزا | ۳۴۵ | ۷۸ | ۱۰ |
| | گلنان | ۲۸۰۰ | ۷۸ | ۲۰ |
| | نازنین شاملو و مریم اناری | ۲۰۰۰ | ۷۸ | ۵۰ |
| چهارمحال بختیاری | مواد غذایی خمیرمایه چهارمحال | ۲۵۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ |
| خراسان رضوی | ایران ملاس | ۳۵۰۰ | ۷۳ | ۲۱۵ |
| | خمیرمایه رضوی | ۵۰۰۰ | ۷۹ | ۱۱۸ |
| | محمد خرمی | ۱۰۰ | ۸۶ | ۸ |
| خوزستان | خمیرمایه خوزستان | ۲۷۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ |
| | تعاونی صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی و غذایی نگین دز | ۲۰ | ۸۷ | ۳۰ |
| | خمیرمایه و الکل توسعه نیشکر | ۱۰۰۰۰ | ۸۵ | ۲۲۰ |
| | پیمان فرد جنوب | ۳۰ | ۸۷ | ۱۵ |
| سمنان | مایه خمیر تازه و خشک آروین طلای زنجان | ۲۵۵۸ | ۸۰ | ۱ |
| لرستان | خمیرمایه لرستان | ۴۷۰۰ | ۸۰ | ۵۷ |
| مازندران | بسته بندی محصولات غذایی جمع قائمشهر | ۲۵۰ | ۸۶ | ۵۷ |

- برخی مصرف کنندگان عمده خمیرمایه در ایران

نانوائیها، قنادیها و صنایع غذایی می باشند.



۱۰-۱- شرایط صادرات

برای صادرات این محصول شرایط خاصی وجود ندارد منوط براینکه مجوز از اداره استاندارد و بهداشت بدلیل مصارف بهداشتی و خوراکی آن اخذ گردد. صادرات خمیرمایه در سال های اخیر رشد داشته است. عواملی مانند بهبود کیفیت محصول و نیز بسته بندی آن می تواند زمینه رشد میزان خمیرمایه را فراهم سازد. در سال های آتی با تکمیل واحدهای نیمه تمام تولید خمیرمایه و افزایش توان تولیدی کشور در این زمینه، می توان صادرات این محصول را افزایش داد.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولیدات از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای 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

بر اساس آخرین اطلاعات منتشره از سازمان صنایع و معادن واحدهای فعال و میزان تولیدات آنها مطابق ذیل می باشند:

با توجه به عواملی نظیر راندمان ماشین آلات و کسب مهارت تدریجی پرسنل و همچنین تسط کامل بر فرآیند تولید و نقدینگی جهت تأمین مواد اولیه، ظرفیت عملی ظرفیت عملی ۸۰ درصد می باشد.



با توجه به آمار صادرات و واردات این محصول در سال های اخیر و مقایسه آنها با یکدیگر شاهد حجم پایین واردات در مقایسه با حجم بالای صادرات این محصول یعنی خمیرمایه خواهیم بود که این امر نشان دهنده وضعیت نسبتا مطلوب در تولید این محصول در کشور می باشد .

واحدهای فعال در زمینه تولید خمیرمایه از ملاس

| استان | نام واحد | ظرفیت (تن) | سال اخذ مجوز | اشتغال (نفر) |
|----------------|---|------------|--------------|--------------|
| آذربایجان شرقی | ایران مایه | ۳۸۰۰ | ۸۵ | ۸۰ |
| تهران | ایران مایه | ۳۰۰۰ | ۴۸ | ۷۲ |
| | فرآیند فرآوری زیستی | ۳۷۰ | ۸۵ | ۴۰ |
| | فرآورده های آردی و غذایی بهفام و گندم نوین | ۱۵۶۰ | ۸۷ | ۲۵ |
| | شرکت غذایی ثمین نان سحر | ۷۰۰ | ۷۷ | ۲۹ |
| | خمیرمایه پردیس | ۲۵۰۰ | ۷۶ | ۷۰ |
| | صنایع بهبود دهنده نان افزا | ۳۴۵ | ۷۸ | ۱۰ |
| | گلنان | ۲۸۰۰ | ۷۸ | ۲۰ |
| | نازنین شاملو و مریم اناری | ۲۰۰۰ | ۷۸ | ۵۰ |
| | مواد غذایی خمیرمایه چهارمحال | ۲۵۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ |
| خراسان رضوی | ایران ملاس | ۳۵۰۰ | ۷۳ | ۲۱۵ |
| | خمیرمایه رضوی | ۵۰۰۰ | ۷۹ | ۱۱۸ |
| | محمد خرمی | ۱۰۰ | ۸۶ | ۸ |
| خوزستان | خمیرمایه خوزستان | ۲۷۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ |
| | تعاونی صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی و غذایی نگین دز | ۲۰ | ۸۷ | ۳۰ |
| | خمیرمایه و الکل توسعه نیشکر | ۱۰۰۰۰ | ۸۵ | ۲۲۰ |
| | پیمان فرد جنوب | ۳۰ | ۸۷ | ۱۵ |
| سمنان | مایه خمیر تازه و خشک آروین طلای زنجان | ۲۵۵۸ | ۸۰ | ۱ |
| لرستان | خمیرمایه لرستان | ۴۷۰۰ | ۸۰ | ۵۷ |
| مازندران | بسته بندی محصولات غذایی جمع قائمشهر | ۲۵۰ | ۸۶ | ۵۷ |

برخی از سازندگان و وارد کنندگان ماشین آلات تولید خمیرمایه به شرح ذیل می باشند:



- شرکت راست ماشین بین الملل: تلفن ۰۲۱-۲۲۴۳۹۴۳۷
 - شرکت تکفا: تلفن ۰۲۱-۸۸۸۳۶۸۴۰
 - مطرح ترین شرکت تولیدکننده ماشین آلات شرکت اتریشی فوگل بوش می باشد.
- سطح تکنولوژی واحدهایی که در ۱۰ سال گذشته در ایران شروع به فعالیت کرده اند به لحاظ اینکه از ماشین آلات روز دنیا جهت تولید این محصول استفاده می کنند نسبت به واحدهایی که از سالیان پیشتر فعالیت خود را آغاز کرده بودند بالاتر و به سطح جهانی نزدیکتر می باشد.



۲-۲- 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)

بر اساس آخرین اطلاعات منتشره از سازمان صنایع و معادن واحدهای در دست اجرا و میزان تولیدات آنها مطابق ذیل می باشند:

تعداد و ظرفیت طرحهای با پیشرفت بیش از ۲۰ درصد در زمینه تولید خمیرمایه از ملاس تا سال ۱۳۸۷

| استان | نام واحد | ظرفیت (تن) | سال اخذ مجوز | درصد پیشرفت |
|------------------|---|------------|--------------|-------------|
| آذربایجان شرقی | ایران مایه | ۳۸۰۰ | ۸۵ | ۱۰۰ |
| اردبیل | فن آوری زیست رازی | ۲۵۰ | ۸۵ | ۷۷ |
| تهران | ایران مایه | ۳۰۰۰ | ۴۸ | ۱۰۰ |
| | فرآیند فرآوری زیستی | ۳۷۰ | ۸۵ | ۱۰۰ |
| | فرآورده های آردی و غذایی بهفام و گندم نوین | ۱۵۶۰ | ۸۷ | ۱۰۰ |
| | شرکت غذایی ثمین نان سحر | ۷۰۰ | ۷۷ | ۱۰۰ |
| | صنایع بهبود دهنده نان افزا | ۳۴۵ | ۷۸ | ۱۰۰ |
| | گلنان | ۲۸۰۰ | ۷۸ | ۱۰۰ |
| چهارمحال بختیاری | مواد غذایی خمیرمایه چهارمحال | ۲۵۰۰ | ۸۰ | ۱۰۰ |
| خراسان رضوی | ایران ملاس | ۳۵۰۰ | ۷۳ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه رضوی | ۵۰۰۰ | ۷۹ | ۱۰۰ |
| | ایران ملاس | ۷۵۰ | ۷۵ | ۵۸ |
| | محمد خرمی | ۱۰۰ | ۸۶ | ۱۰۰ |
| خوزستان | خمیرمایه خوزستان | ۲۷۰۰ | ۸۰ | ۱۰۰ |
| | تعاونی صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی و غذایی نگین دز | ۲۰ | ۸۷ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه و الکل توسعه نیشکر | ۱۰۰۰۰ | ۸۵ | ۱۰۰ |
| | پیمان فرد جنوب | ۳۰ | ۸۷ | ۱۰۰ |
| سمنان | مایه خمیر تازه و خشک آروین طلای زنجان | ۲۵۵۸ | ۸۰ | ۱۰۰ |



| | | | | |
|-----|----|------|-------------------------------------|----------|
| ۷۵ | ۸۲ | ۴۰۰۰ | پاک مایه کرمانشاه | کرمانشاه |
| ۱۰۰ | ۸۰ | ۴۷۰۰ | خمیرمایه لرستان | لرستان |
| ۱۰۰ | ۸۶ | ۲۵۰ | بسته بندی محصولات غذایی جمع قائمشهر | مازندران |

لازم به ذکر است که چندین واحد نیز در این زمینه موفق به اخذ جواز تأسیس از سازمان صنایع و معادن شده اند که در ذیل به آنها اشاره شده است:

تعداد و ظرفیت طرحهای دارای جواز تأسیس در زمینه تولید خمیرمایه

| استان | نام واحد | ظرفیت (تن) | سال اخذ مجوز | اشتغال (نفر) | درصد پیشرفت |
|-------------------|--|------------|--------------|--------------|-------------|
| آذربایجان شرقی | ایران مایه | ۳۸۰۰ | ۸۵ | ۸۰ | ۱۰۰ |
| | تعاونی چند منظوره بسیج | ۲۵۰۰ | ۷۶ | ۸۰ | ۵۰ |
| | آسان گوار | ۲۵۰۰ | ۷۹ | ۲۳ | ۰ |
| | علیرضا یونچی و سعید نعمتی | ۳۰۰۰ | ۸۱ | ۲۳ | ۰ |
| | ایران مایه | ۱۲۰۰ | ۸۷ | ۱۷ | ۰ |
| ارومیه | فن آوری ریستی رازی | ۲۵۰ | ۸۵ | ۴۰ | ۷۷ |
| اصفهان | کارشناس نجف آبادی | ۲۰۰۰ | ۸۳ | ۴۵ | ۰ |
| | علی میرحاج | ۱۵۰۰ | ۸۵ | ۵۰ | ۰ |
| تهران | ایران مایه | ۳۰۰۰ | ۴۸ | ۷۲ | ۱۰۰ |
| | فرآیند فراآوری زیستی | ۳۷۰ | ۸۵ | ۴۰ | ۱۰۰ |
| | فرآورده های آردی و غذایی بهنان گندم نوین | ۱۵۶۰ | ۸۷ | ۲۵ | ۱۰۰ |
| | غذایی ثمین نان سحر | ۷۰۰ | ۷۷ | ۲۹ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه پردیس | ۲۵۰۰ | ۷۶ | ۷۰ | ۱۲ |
| | صنایع بهبود دهنده نان افزا | ۳۴۵ | ۷۸ | ۱۰ | ۱۰۰ |
| | گلنان | ۲۸۰۰ | ۷۸ | ۲۰ | ۱۰۰ |
| چهار محال بختیاری | نازنین شاملو و مریم اناری | ۲۰۰۰ | ۷۸ | ۵۰ | ۰ |
| | مواد غذایی خمیرمایه چهار محال | ۲۵۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ | ۱۰۰ |
| خراسان رضوی | ایران ملاس | ۳۵۰۰ | ۷۳ | ۲۱۵ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه رضوی | ۵۰۰۰ | ۷۹ | ۱۱۸ | ۱۰۰ |
| | ایرام ملاس (موافقت با توسعه) | ۷۵۰ | ۷۵ | ۲۶ | ۵۸ |
| | خمیرمایه رضوی (موافقت با توسعه) | ۲۵۰۰ | ۸۱ | ۳۰ | ۰ |
| | علی اکبر ماهیان | ۵۰۰۰ | ۸۵ | ۱۳۰ | ۰ |



| | | | | |
|-----|-----|----|------|---------------------|
| ۱۰۰ | ۸ | ۸۶ | ۱۰۰ | محمد خرمی |
| ۷۶ | ۴۸ | ۸۴ | ۲۵۰۰ | ایرام ملاس |
| ۱۰ | ۱۰۰ | ۸۵ | ۵۰۰۰ | خمیرمایه ماهان |
| ۰ | ۴۰۰ | ۸۵ | ۶۰۰۰ | غلام عباس مختارنژاد |
| ۰ | ۴۴ | ۸۶ | ۳۶۰۰ | محمد علی رجائی |

تعداد و ظرفیت طرحهای دارای جواز تأسیس در زمینه تولید خمیرمایه (ادامه)

| استان | نام واحد | ظرفیت (تن) | سال أخذ مجوز | اشتغال (نفر) | درصد پیشرفت |
|----------|---|------------|--------------|--------------|-------------|
| خوزستان | خمیرمایه خوزستان | ۲۷۰۰ | ۸۰ | ۱۵۰ | ۱۰۰ |
| | تعاونی صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی و غذایی نگین دز | ۲۰ | ۸۷ | ۳۰ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه و الکل توسعه نیشکر | ۱۰۰۰۰ | ۸۵ | ۲۲۰ | ۱۰۰ |
| | خمیرمایه خوزستان | ۹۰۰ | ۸۵ | ۱۷ | ۰ |
| | پیمان فرد جنوب | ۳۰ | ۸۷ | ۱۵ | ۱۰۰ |
| زنجان | مایه خمیر تازه و خشک آروین طلای زنجان | ۲۶۰۰۰ | ۸۵ | ۱۸۰ | ۰ |
| سمنان | خمیرمایه رویان شاهرود | ۲۵۵۸ | ۸۰ | ۱ | ۱۰۰ |
| | نیکان نمک | ۰.۱ | ۸۶ | ۴۰ | ۰ |
| قزوین | علیرضا واثق دانشوری | ۱۵ | ۸۵ | ۲۴ | ۱۷ |
| کرمان | ماندانا خانی | ۲۵۰۰ | ۸۵ | ۴۸ | ۱۰ |
| کرمانشاه | پاک مایه کرمانشاه | ۴۰۰۰ | ۸۲ | ۹۶ | ۷۵ |
| گیلان | آنزیم سازان نوشین | ۳۰۰۰ | ۸۷ | ۲۲ | ۰ |
| لرستان | خمیرمایه لرستان | ۴۷۰۰ | ۸۰ | ۵۷ | ۱۰۰ |
| | پروتئین دامی لرستان | ۵۰۰۰ | ۷۱ | ۷۷ | ۱۵ |
| | خمیرمایه لرستان | ۲۵۰۰ | ۸۵ | ۲۵۰ | ۰ |
| مازندران | بسته بندی محصولات غذایی جمع قائمشهر | ۲۵۰ | ۸۶ | ۵۷ | ۱۰۰ |
| هرمزگان | نگین خوراک هرمز | ۴۰۰ | ۸۳ | ۴۰ | ۱ |



| | | | | | |
|---|---|----|-----|----------------|-------|
| ۰ | ۷ | ۸۵ | ۲۵۰ | عزیزاله یعقوبی | همدان |
|---|---|----|-----|----------------|-------|

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا ده ماهه سال ۸۷ (چقدر از کجا)

بر اساس اطلاعات اخذ شده از سازمان توسعه تجارت، میزان واردات خمیرمایه مطابق جدول ذیل می باشد:

آمار واردات خمیرمایه

| کل | | سال |
|-------------|----------|--------------|
| ارزش (دلار) | وزن (kg) | |
| ۳۳۰۴۶ | ۱۲۵۵۰ | ۱۳۷۹ |
| ۱۲۹۹۶۴ | ۴۷۷۵۰ | ۱۳۸۰ |
| ۷۱۳۸۰ | ۶۶۶۱۸ | ۱۳۸۱ |
| ۲۳۷۹۸ | ۱۵۷۵۲ | ۱۳۸۲ |
| ۴۰۳۴۹ | ۲۰۴۴۰ | ۱۳۸۳ |
| ۲۱۶۵۹۸ | ۷۶۷۰۸ | ۱۳۸۴ |
| ۱۷۴۱۷۳ | ۱۷۷۳۰ | ۱۳۸۵ |
| ۱۰۲۲۰۴ | ۷۲۲۵۰ | ۱۳۸۶ |
| ۳۱۹۰۰۴ | ۳۹۶۲۲ | ده ماهه ۱۳۸۷ |

واردات خمیرمایه به ایران از کشورهای اتریش، فرانسه، بلژیک، ترکیه، امارات، عراق، انگلستان، آلمان و هند صورت می پذیرد.



طرح تولید: خمیر مایه از ملاس

شرکت شهرکهای صنعتی استان خوزستان

مطالعات امکانسنجی مقدماتی

مهم ترین کشورهای تامین کننده خمیرمایه ایران

| سال ۱۳۸۳ | | سال ۱۳۸۲ | | سال ۱۳۸۱ | | سال ۱۳۸۰ | | سال ۱۳۷۹ | | نام کشور | نام محصول |
|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|----------|-------------------------------|
| ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | ۳۲۳۷۶ | ۱۰۰۰۰ | اتریش | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| ۱۴۸۳۸ | ۳۰۰ | - | - | - | - | - | - | ۶۷۰ | ۲۵۵۰ | فرانسه | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| - | - | - | - | ۳۱۱۶۶ | ۱۸۰۰۰ | ۷۴۲۲۰ | ۳۶۰۰۰ | - | - | بلژیک | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| ۲۰۲۱۶ | ۱۹۶۰۰ | ۱۴۵۱۵ | ۱۳۰۰۰ | ۲۹۹۵۶ | ۳۵۴۷۰ | ۹۲۶۵ | ۶۷۵۰ | - | - | ترکیه | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| - | - | ۶۲۹ | ۵۹۰ | ۱۴۵۴ | ۲۴۹۸ | ۴۶۴۷۹ | ۵۰۰۰ | - | - | امارات | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| - | - | - | - | ۸۸۰۴ | ۱۰۷۲۰ | - | - | - | - | عراق | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| ۵۲۹۵ | ۵۴۰ | ۳۱۵۲ | ۱۶۲ | - | - | - | - | - | - | انگلستان | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |
| - | - | ۵۵۰۲ | ۲۰۰۰ | - | - | - | - | - | - | آلمان | خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ |

مهم ترین کشورهای تامین کننده خمیرمایه ایران

| نام محصول | نام کشور | سال ۱۳۸۴ | | سال ۱۳۸۵ | | سال ۱۳۸۶ | | ده ماهه اول سال ۱۳۸۷ | |
|-------------------------------|----------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------------------|-------------|
| | | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) | وزن (kg) | ارزش (دلار) |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | اتریش | - | - | - | - | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | فرانسه | - | - | ۱۲۲۵۵ | ۱۵۸۵۴۴ | ۶۶۹۰ | ۹۵۹۳۰ | ۹۸۰ | ۷۵۷۳۹ |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | بلژیک | - | - | - | - | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | ترکیه | ۹۴۷۶ | ۱۱۰۱۳ | ۵۰۰۰ | ۱۰۳۰۰ | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | امارات | - | - | - | - | - | - | ۳۶۱۴۲ | ۲۴۰۴۳۵ |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | عراق | - | - | - | - | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | انگلستان | ۵۳۲ | ۹۵۰۴ | ۴۷۵ | ۵۳۳۰ | ۵۶۰ | ۶۲۷۳۴ | ۲۵۰۰ | ۲۸۳۰ |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | آلمان | - | - | - | - | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | هند | ۱۵۵۰۰ | ۲۹۱۹۵ | - | - | - | - | - | - |
| خمیرمایه با کد تعرفه ۲۱۰۲۱۰۰۰ | برزیل | ۵۱۲۰۰ | ۱۶۶۸۸۵ | - | - | - | - | - | - |

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

جهت بررسی روند مصرف از شاخص مصرف ظاهری که یک روش برآورد معمول می باشد، استفاده می گردد:

که در آن:

C: مصرف ظاهری

Y: تولید داخلی

M: واردات

X: صادرات

K: موجودی کالا

جهت برآورد مصرف داخلی نیاز به اطلاعات صادرات این محصول می باشد.

| میزان مصرف | | | | | | | واحد سنجش | |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|------------------|
| ۱۰ ماهه اول سال ۱۳۸۷ | سال ۱۳۸۶ | سال ۱۳۸۵ | سال ۱۳۸۴ | سال ۱۳۸۳ | سال ۱۳۸۲ | سال ۱۳۸۱ | | |
| ۱۶۱۳۰۰۰۰ | ۱۳۰۶۸۰۰۰ | ۱۱۳۳۶۰۰۰ | ۹۹۵۸۰۰۰ | ۹۹۵۸۰۰۰ | ۸۹۶۲۰۰۰ | ۷۹۶۶۰۰۰ | کیلوگرم | تولیدات داخلی |
| ۳۹۶۲۲ | ۷۲۲۵۰ | ۱۷۷۳۰ | ۷۶۷۰۸ | ۲۰۴۴۰ | ۱۵۷۵۲ | ۶۶۶۱۸ | کیلوگرم | واردات |
| ۱۱۳۹۲۱۲۴ | ۱۰۰۹۷۷۰۸ | ۱۰۱۷۹۵۲۱ | ۲۶۴۱۵۹۳ | - | - | - | کیلوگرم | صادرات |
| ۴۷۷۷۴۹۸ | ۳۰۴۲۵۴۲ | ۱۱۷۴۲۰۹ | ۷۳۹۳۱۱۵ | ۹۹۷۸۴۴۰ | ۸۹۷۷۷۵۲ | ۸۰۳۲۶۱۸ | کیلوگرم | میزان مصرف |

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۷ و امکان توسعه آن

بر اساس اطلاعات اخذ شده از سازمان توسعه صادرات، میزان صادرات خمیرمایه مطابق جدول ذیل می باشد:

| کل | | سال |
|------------|----------|--------------|
| ارزش(دلار) | وزن(kg) | |
| - | - | ۱۳۷۹ |
| ۱۹۴۰ | ۲۹۱۰ | ۱۳۸۰ |
| - | - | ۱۳۸۱ |
| - | - | ۱۳۸۲ |
| - | - | ۱۳۸۳ |
| ۱۵۷۵۷۷۳ | ۲۶۴۱۵۹۳ | ۱۳۸۴ |
| ۵۵۵۳۹۵۷ | ۱۰۱۷۹۵۲۱ | ۱۳۸۵ |
| ۶۵۱۴۲۵۶ | ۱۰۰۹۷۷۰۸ | ۱۳۸۶ |
| ۶۰۲۱۶۹۷ | ۱۱۳۹۲۱۲۴ | ده ماهه ۱۳۸۷ |

| صادرات در ده ماهه اول سال ۱۳۸۷ | | صادرات در سال ۱۳۸۶ | | صادرات در سال ۱۳۸۵ | | صادرات در سال ۱۳۸۴ | | نام محصول | نام کشور |
|--------------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|-----------|----------------|
| ارزش \$ | وزن (kg) | ارزش \$ | وزن (kg) | ارزش \$ | وزن (kg) | ارزش \$ | وزن (kg) | | |
| ۳۱۶۹۸ | ۱۹۸۱۰ | ۵۴۹۳ | ۶۵۸۶ | ۴۲۸۰۱ | ۲۴۹۳۲ | ۲۹۱۰ | ۱۹۴۰ | خمیرمایه | آذربایجان |
| ۱۱۲۷۳۱۲ | ۵۸۵۸۳۶ | ۱۳۲۹۴۲۷ | ۷۳۹۳۲۶ | ۱۲۴۳۹۵۲ | ۷۸۱۷۹۰ | ۴۳۰۵۱۱ | ۲۵۴۴۰۰ | خمیرمایه | ترکمنستان |
| ۳۲۰۰۰ | ۱۶۰۰۰ | ۱۰۴۴۰۰ | ۵۸۰۰۰ | ۵۲۲۰۰ | ۲۹۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | ساحل عاج |
| ۳۲۰۰۰ | ۱۶۰۰۰ | - | - | ۱۷۱۷۶۳ | ۱۰۹۲۰۰ | ۱۰۰۸۰۰ | ۵۶۰۰۰ | خمیرمایه | عربستان |
| ۴۴۴۳۲۰ | ۲۲۲۱۶۰ | ۶۲۳۳۸۶ | ۳۳۷۶۱۵ | ۴۹۱۴۰۱ | ۲۷۳۱۰۰ | ۱۶۲۶۷۷ | ۹۰۳۷۶ | خمیرمایه | قرقیزستان |
| ۳۷۷۲۰ | ۱۳۸۶۰ | - | - | - | - | - | - | خمیرمایه | قطر |
| ۵۰۴۲۸۰ | ۲۵۲۱۴۰ | ۵۴۳۶۰۰ | ۲۹۵۰۰۰ | ۵۶۳۵۸۰ | ۳۱۳۱۰۰ | ۱۵۰۶۶۰ | ۸۳۷۰۰ | خمیرمایه | لبنان |
| ۲۸۰۰۰ | ۱۴۰۰۰ | - | - | ۵۱۳۰۰ | ۲۸۵۰۰ | - | - | خمیرمایه | موزامبیک |
| ۶۳۰۴۰۰ | ۳۱۵۲۰۰ | ۶۵۲۰۸۰ | ۳۵۰۰۰۰ | ۴۰۸۲۵۷ | ۲۲۶۸۰۰ | - | - | خمیرمایه | اتیوپی |
| ۲۷۲۹۱۴۲ | ۱۵۸۱۴۲۵۵ | ۲۶۵۰۱۴۴ | ۱۶۸۱۷۴۷۷ | ۱۸۷۵۰۱۵ | ۱۳۱۴۲۵۱ | ۴۲۲۸۳۵ | ۲۳۷۰۳۰ | خمیرمایه | افغانستان |
| ۳۸۶۲۰۰ | ۱۹۵۰۰۰ | ۱۷۹۲۰۰ | ۹۸۰۰۰ | ۱۷۶۴۰۰ | ۹۸۰۰۰۰ | ۵۰۴۰۰ | ۲۸۰۰۰ | خمیرمایه | جمهوری متحده |
| ۷۹۴۶۸۰ | ۴۰۶۰۰۰ | ۴۹۲۶۸۰ | ۲۷۲۰۰۰ | ۱۲۵۴۵۶۶ | ۷۲۱۵۹۱ | ۳۷۵۱۲۲ | ۲۵۰۰۹۰ | خمیرمایه | عراق |
| ۴۲۳۲۰ | ۲۱۵۰۰ | - | - | ۶۴۸۰۷ | ۳۶۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | گرجستان |
| ۲۰۹۷۴۸ | ۱۰۶۲۶۰ | ۱۱۰۸۸۰ | ۶۱۶۰۰ | ۱۹۴۰۴۰ | ۱۰۷۸۰۰ | ۱۱۰۸۸۰ | ۶۱۶۰۰ | خمیرمایه | الجزایر |
| ۲۴۲۴۰ | ۱۲۲۰۰ | - | - | ۶۸۰۰ | ۴۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | پاکستان |
| ۹۰۰۰ | ۵۰۰۰ | - | - | - | - | - | - | خمیرمایه | عمان |
| ۳۴۰۰۰ | ۱۷۰۰۰ | - | - | - | - | - | - | خمیرمایه | فدراسیون روسیه |
| ۹۲۴۰۰ | ۴۶۲۰۰ | ۳۰۸۰۰ | ۱۵۴۰۰ | ۲۵۲۰۰ | ۱۴۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | امارات |
| ۲۱۲۰۰۵۲ | ۱۰۷۵۸۱۷۶ | ۱۹۵۳۹۳۴ | ۱۰۹۵۱۱۸ | ۱۲۲۱۹۵۸ | ۷۰۷۰۱۹ | ۳۳۸۹۸۶ | ۱۹۶۲۵۹ | خمیرمایه | تاجیکستان |
| ۱۳۱۹۰۰۰ | ۶۵۹۵۰۰ | ۱۱۷۶۶۴۰ | ۶۳۴۸۰۰ | ۱۱۹۴۴۱۲ | ۶۶۳۵۶۲ | ۲۱۸۲۱۰ | ۱۲۱۲۲۸ | خمیرمایه | قزاقستان |
| - | - | - | - | ۳۳۳۴۵ | ۴۰۰۰۰ | ۳۱۰۰۰ | ۴۰۰۰۰ | خمیرمایه | ترکیه |
| ۷۷۳۶۱۲ | ۴۳۷۹۰۰ | ۹۴۷۹۰۶ | ۶۵۵۲۲۸ | ۷۵۷۴۷۶ | ۵۶۱۹۸۸ | ۵۱۳۶۰ | ۳۴۰۰۰ | خمیرمایه | ارمنستان |
| - | - | - | - | - | - | ۲۵۲۰۰ | ۱۴۰۰۰ | خمیرمایه | سری لانکا |
| - | - | - | - | - | - | ۲۵۲۰۰ | ۱۴۰۰۰ | خمیرمایه | سودان |
| - | - | ۱۳۴۵۱۴ | ۹۰۱۰۶ | ۱۳۹۹۲۱ | ۷۷۷۳۴ | ۱۲۲۵۶۲ | ۶۸۰۹۰ | خمیرمایه | ازبکستان |
| - | - | ۲۶۱۰۰ | ۱۴۵۰۰ | ۷۹۰۲۸ | ۴۳۹۰۰ | - | - | خمیرمایه | کنگو |
| - | - | - | - | ۲۷۰۰۰ | ۲۲۵۰۰ | - | - | خمیرمایه | آرژانتین |
| - | - | - | - | ۲۵۲۰۰ | ۱۴۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | انگولیا |
| - | - | - | - | ۱۷۰۰ | ۱۰۰۰ | - | - | خمیرمایه | ایالات متحده |
| - | - | ۲۶۱۰۰ | ۱۴۵۰۰ | ۷۷۴۰۰ | ۴۳۰۰۰ | ۲۵۲۰۰ | ۱۴۰۰۰ | خمیرمایه | کامرون |
| - | - | ۷۷۴۰۰ | ۴۳۰۰۰ | - | - | - | - | خمیرمایه | سنگال |
| - | - | ۹۲۰۰۰ | ۴۶۰۰۰ | - | - | - | - | خمیرمایه | جمهوری عربی |

لازم بذکر است بجزء سال ۱۳۸۰ که ۱۹۴۰ کیلوگرم خمیرمایه به ارزش ۲۹۱۰ دلار به کشور آذربایجان

صادر گردیده است آماری از صادرات در سالهای ۱۳۷۹، ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۳ موجود نمی باشد.

بازار های هدف و کشورهای عمده مصرف کننده خمیرمایه :

- کشورهای حاشیه خلیج فارس، کشورهای تازه استقلال یافته GIS، شمال آفریقا، عراق و افغانستان بازارهای عمده صادراتی خمیرمایه کشور می باشند.

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

با توجه به موارد مصرف و کاربردهای خمیرمایه در صنایع غذایی ، قنادی و نانوبی و افزایش روز افزون جمعیت جهان و به دنبال آن بالا رفتن سطح تقاضای بشر برای غذا و اهمیت کاربرد این محصول در صنایع ذکر شده نیاز به تولید این محصول جهت مصرف در داخل کشور و صادرات آن به دیگر کشورها به وضوح مشاهده می گردد. که البته با عنایت به آمار اعلام شده که در صفحات قبل نیز به آن اشاره گردید تولید این محصول روندی رو به افزایش داشته و در آینده نیز به همین منوال خواهد بود.

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

تخمیر ملاس بمنظور ایجاد شرایط و تکثیر سلولهای خمیر مایه محور اصلی فرایند تولید خمیر مایه را تشکیل می دهد که در نهایت خمیر مایه نهائی ممکن است بصورت خشک و یا تر به بازار عرضه! گردد. اولین قدم در جهت تولید خمیرمایه، کشت یک رشته از باکتری های ساکارومایسس سرویزیه (*Saccharomyces Cervisiae*) در آزمایشگاه می باشد که پس از آن باید به واحد تولید اصلی انتقال یابند. این فعل و انفعال بعنوان اولین مرحله پیش از تخمیر صورت می گیرد و ادامه می یابد تا به اندازه کافی رشد باکتری توسعه

یابد تا بتوان تولید خمیر مایه را آغاز نمود. در این مرحله، تولید اندک بوده و حدود ۲۰ درصد از کل تولید است، درجه حرارت باید بدقت کنترل شده و بجز ملاس و نمک مواد مغذی ویژه‌ای جهت تسریع در امر تولید نیز اضافه گردد. دانه‌های مخمر بوسیله سانتریفیوژ جدا گردیده و شستشو و جداسازی ادامه می‌یابد تا این که مخمر نهائی تهیه شود و این خمیر جهت مصارف بعدی به مخزن ذخیره هدایت گردیده و در درجه حرارت ملایم (۴درجه سانتیگراد) نگهداری می‌شود. به منظور تولید خمیر مایه به صورت صنعتی و در حد وسیع تجاری،! مراحل زیر در خط تولید متداول است:



۱. نگهداری ملاس و مواد اولیه

مواد اولیه اصلی خط تولید را ملاس نیشکر یا چغندر قند تشکیل می‌دهد که ملاس در مخازن ورق سیاه با قطر ۱۴ متر نگهداری می‌شود. سایر مواد شیمیایی در بشکه، کیسه و یا بسته‌بندی‌های مخصوص در انبار مواد اولیه نزدیک به خط تولید نگهداری می‌شود.

۲. آماده‌سازی، رقیق‌سازی و پاستوریزه کردن ملاس

در این بخش از فرایند تولید خمیر مایه، ملاس رقیق شده و پس از پاستوریزه کردن آن در دمای حدود ۱۱۰ درجه سانتیگراد و سپس سرد کردن، آماده ارسال به بخش تخمیر می‌گردد و همزمان عملیات زلال‌سازی روی محصول صورت گرفته تا لجن و سایر ذرات حل نشدنی از ملاس جدا شود.

۳. آماده‌سازی مواد شیمیایی

در این بخش یک سری مواد شیمیایی و امولسیفایر و مواد معدنی تهیه می‌شود و جهت ارسال به مخازن بخش تخمیر و شستشو و ضد عفونی خط تولید آماده می‌گردد.

۴. تخمیر آزمایشگاهی

محرك اولیه در آزمایشگاه میکروبیولوژیکی کشت و تکثیر شده و اصلاح نسل می‌گردد. کشت مخمر خالص در محیط کاملاً استریل آزمایشگاهی صورت می‌گیرد و محموله آماده شده به خط تولید منتقل می‌شود.

۵. بخش تخمیر ملاس در خط تولید

تخمیر اولیه و ثانویه در مخازن بزرگ از فولاد ضد زنگ صورت می‌گیرد و در این مخازن کنترل دقیق هوا، pH و حرارت الزامی بوده و شرایط کشت استریل می‌باشد. بعد از مرحله کشت خمیر مایه خالص، محصول بصورت سیستماتیک به فرمانتورها تزریق می‌گردد. در این فرمانتورها (تخمیرسازها) بستر کشت و رشد محرک‌ها آماده بوده که در شرایط پیچیده کنترل شده عملیات فرمانتاسیون صورت می‌گیرد. تجهیزات جلوگیری از هرگونه آلودگی نقش مهمی را در این مراحل ایفا می‌نمایند، سایر مواد شیمیایی کمکی و مغذی نیز بصورت محلول به فرمانتورها وارد می‌شوند. ترکیبات آمونیوم قسمت اصلی مواد شیمیایی کمکی این قسمت را تشکیل می‌دهد. در این مرحله حرارت ایجاد شده از طریق مبدل‌های حرارتی با کمک آب به خارج خط و برج‌های خنک کننده انتقال می‌یابد. بستر مناسب رشد ۳۰ الی ۳۴ درجه سانتیگراد می‌باشد. اکسیژن مورد نیاز از طریق سیستم‌های هوادهی تأمین شده و pH محلول با کمک افزودنی‌ها (کربنات سدیم و اسید سولفوریک) کنترل می‌گردد. بعد از عملیات تخمیر در یک فرمانتور مواد به سایر فرمانتورها انتقال می‌یابد تا بدین ترتیب خط تولید به ظرفیت مورد نظر برسد. تعداد فرمانتورها بستگی به ظرفیت تولید دارد.

۶. جدایشگرها

با استفاده از سپراتورهای گریز از مرکز، خمیر مایه از محیط کشت جدا شده و طی چند مرحله به قسمت شیر خمیرمایه منتقل می‌گردد.

۷. نگهداری شیر خمیر مایه

محلول خمیر مایه با استفاده از آب سرد رقیق شده و با حرارت پائین در مخازن نگهدارنده شیر خمیر مایه جمع‌آوری می‌گردد.

۸. واحد آبگیری و رشته‌سازی

بمنظور افزایش غلظت (جرم خشک) محلول خمیرمایه از فیلترهای افقی رد شده و میزان جرم خشک آن به ۲۸ الی ۳۲ درصد افزایش پیدا می‌کند. محصول بدست آمده از این قسمت را کیک خمیر مایه می‌نامند که به دستگاه رشته‌سازی هدایت می‌گردد. آب جدا شده در این قسمت به سیستم فاضلاب هدایت می‌گردد. در دستگاه رشته‌ساز محصول با قطر خاص بصورت رشته درآمده و به داخل دستگاه خشک کن هدایت می‌گردد.

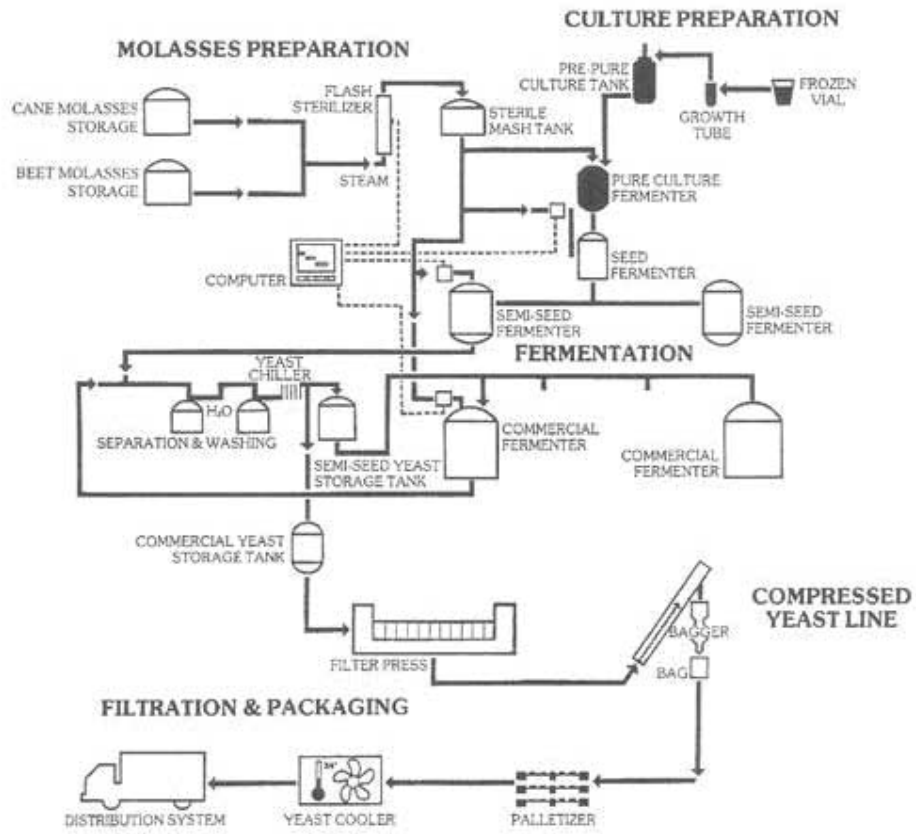
۹. واحد خشک کن

در مرحله اول خط خشک کن از دستگاه‌های خشک کن پیوسته استفاده می‌شود. گرانول‌های خمیر مایه در این دستگاه‌ها توسط هوای خشک و بدون رطوبت خشک شده و میزان جرم خشک تا حد ۹۱٪ افزایش پیدا می‌کند و بصورت پیوسته به داخل ایستگاه دوم خشک کن رانده شده و در آنجا از طریق هوای خشک میزان رطوبت آن به کمتر از ۰.۵٪ تقلیل پیدا می‌کند. میزان جرم خشک بالای ۹۵٪ و فعال بودن خمیرمایه از مهمترین ویژگی‌های سیستم خشک کن بکار گرفته شده می‌باشد.

۱۰. بسته‌بندی

خمیر مایه فوری خشک (Instant dry yeast) فعال از قسمت خشک کن به بونکرهای قسمت بسته بندی هدایت شده و در دو خط جهت ارائه به بازار بسته‌بندی می‌گردد. انواع بسته‌بندی، در خلأ جهت بازارهای خاص داخلی و صادرات و بسته‌بندی کیلوئی بصورت فله (در کیسه‌های P.P) جهت مصارف نانوائی‌ها و کارخانجات نان در نظر گرفته می‌شود. محصول بسته‌بندی شده در سردخانه مخصوص جهت ارسال به مراکز مصرف نگهداری می‌گردد. در شکل زیر ضمن خلاصه کردن روش تولید خمیرمایه بصورت گام به گام، انواع خمیر مایه‌های قابل استحصال در مراحل مختلف نشان داده شده است.





:! !!!!! !!!!!!! !! !š !!! !! !!!!! ! !!!!!!!

!

| | | | |
|------|-------|-----------|------------|
| ! ðÖ | ! !!! | ! Ñ!! !!! | ! !!!!! |
| ! ðÒ | ! !!! | ! ÑÑ | !! !!!!!!! |
| ! İ | ! !!! | ! Ôï | ! !!! |

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|-----|-----------|
| !!! !!!!!!! !!!!! !!!!!!! !! ! !!!!! | | | |
| Ö | ! !!! !!! | Î ð | ! !!!!! |
| Ò | ! !!!!! | İ Ó | ! !!! |
| Ö | ! !!! | Ë | ! !!!!! |
| Î!Ö | ! !!!!! !!!!! | Ö | ! !!!!! |
| Î Ó | ! !!!!! | Ö | ! !!!!!! |
| Ñ | ! !!!!! | ËÖ | ! !!!!! |
| | | Î ð | ! !!!!!!! |

!

کشورهای فرانسه، ترکیه و هلند در حال حاضر از نظر تکنولوژی تولید خمیرمایه در دنیا نسبت به سایر کشورها در سطح بالاتری قرار دارند و خمیرمایه درجه یک را تولید می نمایند، که این امر نیز به لحاظ استفاده از پیشرفته ترین ماشین آلات روز دنیا همچنین بکار بردن بهترین نوع مخمرها با بالاترین ماندگاری در تولید این محصول می باشد در حالیکه تولید خمیرمایه در ایران از نظر تکنولوژی تولید، فاصله نسبتاً زیادی با آن کشورها دارد و علت آن به روز نکردن ماشین آلات و همچنین نوع مخمرهای مورد استفاده و فرمولاسیونی که برای تولید این محصول بکار می برند می باشد.

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول

نقطه قوت این صنعت تکنولوژی نوین کارخانه ها و تولید محصولی است که قابل رقابت با بهترین تولیدکنندگان خارجی بوده و البته از نقاط ضعف این تکنولوژی روش تصفیه پساب و نرسیدن به استانداردهای مورد نظر می باشد..

۵- 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 اجراء، UNIDO و اینترنت و بانک های اطلاعاتی جهانی، شرکت های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...)

در تعیین ظرفیت سالانه این طرح وجود مواد اولیه، سرمایه و بازار فروش تعیین کننده هستند. با توجه به ملاحظاتی که در رابطه با محدودیت سرمایه وجود دارد، ظرفیت اسمی اجرای طرح ۵۴۰ تن در سال پیش بینی شده است. این طرح در سال اول بهره برداری ۷۰٪ و در سال چهارم بهره برداری به ۱۰۰٪ ظرفیت خواهد رسید.

۱-۵- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح

سرمایه ثابت به آن دسته از دارائی ها اطلاق می شود که طبیعتی ماندگار داشته و در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می شود. این دارائی ها شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین آلات تولید، تأسیسات جانبی و ... می باشد که در ادامه هر یک از آنها برای واحد تولیدی خمیرمایه محاسبه می شود.

۱-۱-۱ هزینه های زمین

برای محاسبه هزینه های تهیه زمین و ساختمانهای مورد نیاز این واحد، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل، سالن تولید، انبارها، ساختمانهای اداری، تأسیسات، محوطه، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین مورد نیاز برای احداث بناها محاسبه گردد.

| شرح | متراژ (متر مربع) | بهای هر متر مربع (ریال) | جمع (میلیون ریال) |
|------|------------------|-------------------------|-------------------|
| زمین | ۵۰۰۰ | ۲۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰ |

۲-۱-۵ هزینه های محوطه سازی

| شرح | متراژ (متر مربع) | بهای واحد (ریال) | جمع (میلیون ریال) |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| تسطیح و خاکبرداری و خاکریزی | ۵۰۰۰ مترمکعب | ۳۰۰۰۰ | ۱۵۰ |
| دیوارکشی به ارتفاع ۲ متر | ۳۰۰ متر مکعب | ۳۰۰۰۰۰ | ۹۰ |
| خیابان کشی و پیاده رو سازی | ۱۰۰۰ مترمربع | ۱۰۰۰۰۰ | ۱۰۰ |
| فضای سبز و روشنایی | ۶۰۰ مترمربع | ۵۰۰۰۰ | ۳۰ |
| جمع کل | | | ۳۷۰ |

۳-۱-۵ هزینه های ساختمان

| شرح | متراژ (متر مربع) | بهای هر متر مربع (هزار ریال) | جمع (میلیون ریال) |
|---|------------------|------------------------------|-------------------|
| سالن تولید | ۱۵۰۰ | ۲۱۰۰ | ۳۱۵۰ |
| انبار | ۲۳۰ | ۲۰۰۰ | ۴۶۰ |
| آزمایشگاه میکروبی و شیمیایی | ۸۰ | ۲۳۰۰ | ۱۸۴ |
| ساختمان اداری و مالی و رفاهی، خدماتی | ۳۵۰ | ۲۱۰۰ | ۷۳۵ |
| تعمیر گاه و انبار قطعات و مواد شیمیایی و دیگ بخار | ۱۰۰ | ۱۹۰۰ | ۱۹۰ |
| پست برق و اتاق برق اضطراری | ۲۰ | ۱۹۰۰ | ۳۸۰ |
| جمع کل | ۲۲۸۰ | | ۵۰۹۹ |

۴-۱-۵ هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

| ردیف | شرح | تعداد |
|-----------------------|--|--------|
| ۱ | مخازن ذخیره سازی ملاس بصورت زمینی از جنس آهن با روکش پلی اتیلن | ۵ عدد |
| ۲ | تانک های کشت اولیه از جنس آهن با روکش پلی اتیلن | ۵ عدد |
| ۳ | تانک های کشت ثانویه | ۵ عدد |
| ۴ | تانک های تخمیر از جنس استیل | ۵ عدد |
| ۵ | دیگ بخار ۵ تنی | ۲ عدد |
| ۶ | برج تقطیر آب تمام استیل | ۱ عدد |
| ۷ | براج تقطیر ملاس اولیه تمام استیل | ۱ عدد |
| ۸ | برج تقطیر روغن الکل تمام استیل | ۱ عدد |
| ۹ | برج پالایش الکل تمام استیل | ۱ عدد |
| ۱۰ | کندانسور جهت خالص سازی بصورت چند مرحله به ابعاد مختلف و تمام استیل | ۱۱ عدد |
| ۱۱ | مبدل حرارتی تمام استیل | ۱۰ عدد |
| ۱۲ | ریبویلر جهت خالص سازی الکل تمام استیل | ۱ عدد |
| ۱۳ | دکانتور جهت خالص سازی تمام استیل | ۱ عدد |
| ۱۴ | فیلتر عمودی | ۱ عدد |
| ۱۵ | شاسی سازی جهت کل ماشین آلات از جنس آهن | |
| ۱۶ | لوله کشی استیل و آهن همراه با اتصالات ، پمپ های ضد جرقه و معمولی | اسری |
| جمع کل به میلیون ریال | | |
| ۳۲۳۷۵ | | |

۵-۱-۵- هزینه های تاسیسات

| ردیف | شرح | جمع (میلیون ریال) |
|------|--|-------------------|
| ۱ | انشعاب برق ۳۵۰ کیلو وات ساعت | ۳۵۰۰ |
| ۲ | تجهیزات برق و روشنایی و تابلو مادر با تجهیزات و اجرای کلیه عملیات خطوط برق | ۲۸۰۰ |
| ۳ | دیزل ژنراتور جهت برق اضطراری | ۸۵۰ |
| ۴ | هزینه انشعاب آب ۲ اینچ از شبکه | ۸۵۰ |
| ۵ | سیستم آب رسانی با مخزن آب ۲۰ متر مکعبی و مخزن کونل دار ۳۰۰۰ لیتری جهت تهیه آب گرم مصرفی ، پمپ آب گرم و سرد | ۳۰۰ |
| ۶ | تجهیزات هوای فشرده با لوازم مربوطه و کمپرسور | ۲۶۰ |
| ۸ | وسائل سرمایش و گرمایش شامل ۱۵ عدد کولر دو تیکه | ۱۵۰ |
| ۹ | سیستم اطفاء حریق هشدار دهنده و کپسولهای سیار | ۶۰ |
| ۱۰ | تجهیزات تصفیه فاضلاب ۳۰ متر مکعب در شبانه روز | ۳۰۰ |
| ۱۱ | پمپ آب و شیلنگ و شیرهای مخصوص | ۲۷ |
| ۱۲ | منبع سوخت ۵۰۰۰ لیتری | ۲۰ |
| ۱۳ | دستگاههای جانبی نظیر سختگیر آب | ۵۸ |
| | جمع | ۱۶۸۳ |

۵-۱-۶- هزینه های وسائط نقلیه

| ردیف | شرح | تعداد | جمع (میلیون ریال) |
|------|------------|-------|-------------------|
| ۱ | کامیون | ۱ | ۶۰۰۰ |
| ۲ | وانت نیسان | ۲ | ۲۷۰ |
| ۳ | لیفتراک | ۱ | ۱۲۰۰ |
| | جمع | | ۹۹۰ |

۷-۱-۵ هزینه لوازم اداری و خدماتی

هزینه خرید تجهیزات اداری نظیر کامپیوتر، فکس، پرینتر، میز و صندلی و تجهیزات خدماتی ۵۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۸-۱-۵- هزینه های قبل از بهره برداری

| ردیف | شرح | جمع (میلیون ریال) |
|------------|--|-------------------|
| ۱ | هزینه ثبت شرکت و اخذ مجوزات لازم | ۱۷ |
| ۲ | هزینه انجام مطالعات و بیمه و قبوض | ۴۸ |
| ۳ | هزینه انجام مسافرت، دستمزد در دوران قبل از بهره برداری | ۵۲ |
| ۴ | هزینه آموزش پرسنل | ۱۰ |
| ۵ | تولید آزمایشی | ۱۰ |
| جمع | | ۱۳۷ |

۹-۱-۵- جمع هزینه های ثابت سرمایه گذاری

| ردیف | شرح | هزینه (میلیون ریال) |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| ۱ | زمین | ۱۰۰۰ |
| ۲ | محوطه سازی | ۳۷۰ |
| ۳ | ساختمان | ۵۰۹۹ |
| ۴ | ماشین آلات و تجهیزات | ۳۲۳۷۵ |
| ۵ | تأسیسات | ۱۶۸۳ |
| ۶ | وسائط نقلیه | ۹۹۰ |
| ۷ | اثاث اداری | ۵۰ |
| ۸ | هزینه پیش بینی نشده | ۲۰۲۸.۳۵ |
| ۹ | هزینه قبل از بهره برداری | ۱۳۷ |
| جمع هزینه های ثابت | | ۴۳۷۳۲.۴ |

۲-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش مورد نیاز برای پایان اولین سال بهره برداری (۶۰٪ ظرفیت اسمی) از پروژه بشرح زیر برآورد می گردد:

(مبالغ به میلیون ریال)

| شرح | مدت / ماه | موجود | مورد نیاز | مازاد / کمبود |
|--|-----------|-------|-----------|---------------|
| مواد اولیه و کمکی | ۱۰ | ۰ | ۴۴۱.۹ | ۴۴۱.۹ |
| موجودی کالای ساخته شده و در جریان ساخت | ۱ | ۰ | ۱۰۱۴.۱ | ۱۰۱۴.۱ |
| مطالبات | ۱ | ۰ | ۱۲۹۹.۴ | ۱۲۹۹.۴ |
| تنخواه گردان | ۱ | ۰ | ۴۱۷.۷ | ۴۱۷.۷ |
| جمع | | ۰ | ۳۱۷۳.۱ | ۳۱۷۳.۱ |

۳-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

| شرح | جمع | درصد |
|--------------------|---------|------|
| جمع هزینه های ثابت | ۴۳۵۹۵.۴ | ۹۲.۹ |
| قبل از بهره برداری | ۱۳۷.۰ | ۰.۳ |
| سرمایه در گردش | ۳۱۷۳.۱ | ۶.۸ |
| جمع کل | ۴۶۹۰۵.۴ | ۱۰۰ |

۴-۵- تأمین منابع مالی طرح

| درصد | جمع | شرح |
|------|---------|---------------------|
| ۳۶.۰ | ۱۶۹۰۵.۴ | سرمایه/آورده متقاضی |
| ۶۴.۰ | ۳۰۰۰۰.۰ | تسهیلات بلند مدت |
| ۱۰۰ | ۴۶۹۰۵.۴ | جمع کل |

بشرح فوق کلیه هزینه های سرمایه گذاری ثابت پروژه حدود ۴۳۷۳۲.۴ میلیون ریال خواهد بود که در صورت تصویب اعتبار پیشنهادی حدود ۶۹ درصد از این ارقام از محل تسهیلات پیشنهادی تأمین خواهد گردید.

۵-۵- هزینه های سالیانه

هزینه های سالیانه مطابق موارد ذیل می باشند.

۱-۵-۵- هزینه مواد اولیه

آنالیز هزینه های مواد اولیه در بخش تأمین مواد اولیه آورده شده است .

| ردیف | شرح | محل تامین | قیمت کل (میلیون ریال) |
|--------|---------------|-----------|-----------------------|
| ۱ | ملاس | داخلی | ۳۶۰۰ |
| ۲ | اوره | داخلی | ۲۷۲.۵ |
| ۳ | نشاسته | داخلی | ۲۱.۷ |
| ۴ | ضد کف | داخلی | ۰.۰۴ |
| ۵ | فرمالئید | داخلی | ۰.۱ |
| ۶ | امولسیفایر | داخلی | ۱۲۰ |
| ۷ | اسید نیتریک | داخلی | ۰.۲۱ |
| ۸ | کلرید سدیم | داخلی | ۳۳۰ |
| ۹ | سود کاستیک | داخلی | ۲.۳ |
| ۱۰ | کربنات سدیم | داخلی | ۲۸ |
| ۱۱ | منزیم سولفات | داخلی | ۱.۶۲ |
| ۱۲ | کارتن | داخلی | ۱۳.۸ |
| ۱۳ | آمونیم سولفات | داخلی | ۲۹.۱ |
| جمع کل | | | ۴۴۱۹.۳۷ |

* ۲ درصد هزینه های تولید به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته میشود.

۲-۵-۵- هزینه نیروی انسانی

کارکنان تولیدی:

| عنوان | تعداد | حقوق ماهیانه (هزار ریال) | جمع حقوق سالیانه (میلیون ریال) |
|---|-------|-----------------------------|-----------------------------------|
| مدیر تولید | ۱ | ۶۰۰۰ | ۷۲.۰ |
| مسئول فنی و کنترل کیفی | ۱ | ۳۵۰۰ | ۴۲.۰ |
| تکنسین آزمایشگاه | ۲ | ۳۰۰۰ | ۷۲.۰ |
| سرکارگر و مسئول فرمولاسیون | ۱ | ۳۰۰۰ | ۳۶.۰ |
| بهداشت و حفاظت ایمنی کار | ۱ | ۳۰۰۰ | ۳۶.۰ |
| مهندس تاسیسات و برق | ۱ | ۳۵۰۰ | ۴۲.۰ |
| کارگر ماهر و نیمه ماهر | ۱۷ | ۲۸۰۰ | ۵۷۱.۲ |
| انباردار | ۱ | ۳۰۰۰ | ۳۶.۰ |
| جمع کل حقوق سالیانه کارکنان تولیدی | | | ۹۰۷.۲ |
| اضافه میشود ۹۰٪ بابت مزایا | | | ۸۱۶.۵ |
| جمع کل حقوق و مزایای سالیانه کارکنان تولیدی (میلیون ریال) | | | ۱۷۲۴ |

کارکنان غیر تولیدی:

| عنوان | تعداد | حقوق ماهیانه (هزار ریال) | جمع حقوق سالیانه (میلیون ریال) |
|---|-------|-----------------------------|-----------------------------------|
| مدیر عامل | ۱ | ۶۰۰۰ | ۷۲.۰ |
| کارمند امور مالی و اداری و مسئول خرید | ۲ | ۳۰۰۰ | ۷۲.۰ |
| راننده | ۱ | ۳۵۰۰ | ۴۲.۰ |
| پرستل حراست و خدماتی | ۱ | ۳۰۰۰ | ۳۶.۰ |
| جمع کل حقوق سالیانه کارکنان تولیدی | | | ۲۲۲ |
| اضافه میشود ۷۰٪ بابت مزایا | | | ۱۵۵.۴ |
| جمع کل حقوق و مزایای سالیانه کارکنان تولیدی (میلیون ریال) | | | ۳۷۷ |

۳-۵-۵- هزینه های سوخت و انرژی مصرفی

| ردیف | شرح هزینه | واحد | مصرف روزانه | مصرف سالانه | هزینه واحد (ریال) | جمع (میلیون ریال) |
|------|---------------|---------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| ۱ | آب مصرفی | مترمکعب | ۲۴ | ۶۴۸۰ | ۱۹۰۰ | ۱۲.۳ |
| ۲ | برق مصرفی | کیلووات | ۳۵۰ | ۹۴۵۰۰ | ۷۰۰ | ۶۶.۱۵ |
| ۳ | هزینه دیمانند | کیلووات | ۰ | ۰ | ۰ | ۱۰۰ |
| ۴ | گاز طبیعی | مترمکعب | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۵ | گازوئیل | مترمکعب | ۶.۲۵ | ۱۶۸۷.۵ | ۲۵۰ | ۰.۴۲۱ |
| ۶ | بنزین | لیتر | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| جمع | | | | | | ۱۷۸.۸۷۱ |

۴-۵-۵- تعمیر و نگهداری

| ردیف | شرح سرمایه گذاری | مبلغ سرمایه گذاری | درصد هزینه تعمیر و نگهداری | جمع هزینه سالیانه (میلیون ریال) |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|
| ۱ | ساختمان و محوطه سازی | ۵۷۴۲.۵ | ۳ | ۱۷۲.۳ |
| ۲ | ماشین آلات و تجهیزات تولید | ۳۳۹۹۳.۸ | ۷ | ۲۳۷۹.۶ |
| ۳ | تأسیسات | ۱۷۶۷.۲ | ۱۰ | ۱۷۶.۷ |
| ۴ | قطعات یدکی | ۰.۰ | ۱۰ | ۰.۰ |
| ۵ | وسائط نقلیه | ۱۰۳۹.۵ | ۲۰ | ۲۰۷.۹ |
| ۶ | اثاثه اداری | ۵۲.۵ | ۱۰ | ۵.۳ |
| جمع هزینه تعمیرات و نگهداری سالیانه | | ۴۲۵۹۵.۴ | | ۱۰۸ |

۵-۵-۵- استهلاک

| ردیف | شرح سرمایه گذاری | مبلغ سرمایه گذاری | درصد هزینه تعمیر و نگهداری | جمع هزینه سالیانه (میلیون ریال) |
|------|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------|
| ۱ | ساختمان و محوطه سازی | ۵۷۴۲.۵ | ۷ | ۴۰۲.۰ |
| ۲ | ماشین آلات و تجهیزات تولید | ۳۳۹۹۳.۸ | ۱۰ | ۳۳۹۹.۴ |
| ۳ | تأسیسات | ۱۷۶۷.۲ | ۲۰ | ۳۵۳.۴ |
| ۴ | قطعات یدکی | ۰.۰ | ۲۰ | ۰.۰ |
| ۵ | وسائط نقلیه | ۱۰۳۹.۵ | ۲۵ | ۲۵۹.۹ |
| ۶ | اثاثه اداری | ۵۲.۵ | ۲۰ | ۱۰.۵ |
| | جمع هزینه تعمیرات و نگهداری سالیانه | ۴۲۵۹۵.۴ | | ۳۰۰۰ |

۶-۵-۵- هزینه های سالیانه تولید

| ردیف | شرح سرمایه گذاری | جمع هزینه سالیانه (میلیون ریال) |
|------|-----------------------------|---------------------------------|
| ۱ | مواد اولیه کمکی و بسته بندی | ۴۴۱۹.۴ |
| ۲ | حقوق و دستمزد | ۱۷۲۳.۷ |
| ۳ | سوخت و روشنایی | ۱۰۷۰.۷ |
| ۴ | تعمیرات و نگهداری | ۲۹۴۱.۷ |
| ۵ | متفرقه و پیش بینی نشده | ۰.۰ |
| ۶ | استهلاک | ۴۴۲۵.۲ |
| ۷ | هزینه های اداری | ۳۷۷.۴ |
| ۸ | توزیع و فروش (۱٪) | ۲۴۱.۰ |
| | جمع | ۱۵۱۹۹.۱ |

۶-۵- شاخص های اقتصادی

| درآمد (میلیون ریال) | تولید سالیانه (تن) | قیمت (ریال/کیلوگرم) | نام محصول |
|------------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
| ۲۴۳۰۰ | ۵۴۰ | ۴۵۰۰۰ | خمیرمایه |
| ۲۴۳۰۰۰ | درآمد سالیانه | | |

- سود و زیان ویژه:

$$\text{جمع هزینه های تولید-فروش کل} = \text{سود و زیان ویژه}$$

$$۹۱۰۰.۹ = ۱۵۱۹۹.۱ - ۲۴۳۰۰ = \text{سود و زیان ویژه (میلیون ریال)}$$

- سرمایه ثابت سرانه:

$$\text{سرمایه ثابت سرانه} = \frac{\text{سرمایه ثابت}}{\text{تعداد کارکنان}}$$

$$\text{میلیون ریال} = ۱۴۵۷.۷ = \text{سرمایه ثابت سرانه}$$

- تفکیک هزینه های ثابت و متغیر

کل هزینه های تولید و تفکیک آنها به هزینه های ثابت و متغیر در بالاترین ظرفیت مورد استفاده در طرح بشرح زیر خلاصه شده است .

(مبالغ به میلیون ریال)

| ردیف | هزینه های تولید | هزینه های ثابت | | هزینه های متغیر | | جمع هزینه ها |
|------|-------------------------------|----------------|------|-----------------|------|--------------|
| | | مبلغ | درصد | مبلغ | درصد | |
| ۱ | مواد اولیه ، کمکی و بسته بندی | ۰.۰ | ۰ | ۴۴۱۹.۴ | ۱۰۰ | ۴۴۱۹.۴ |
| ۲ | حقوق و دستمزد تولیدی | ۱۲۰۶.۶ | ۷۰ | ۵۱۷.۱ | ۳۰ | ۱۷۲۳.۷ |
| ۳ | سوخت و روشنایی | ۳۲۱.۲ | ۳۰ | ۷۴۹.۵ | ۷۰ | ۱۰۷۰.۷ |
| ۴ | تعمیرات و نگهداری | ۵۸۸.۳ | ۲۰ | ۲۳۵۳.۴ | ۸۰ | ۲۹۴۱.۷ |
| ۵ | متفرقه و پیش بینی نشده | ۰.۰ | - | ۰.۰ | - | ۰.۰ |
| ۶ | استهلاک | ۴۴۲۵.۲ | ۱۰۰ | ۰.۰ | ۰ | ۴۴۲۵.۲ |
| ۷ | اداری و فروش | ۰.۰ | - | ۰.۰ | ۱۰۰ | ۰.۰ |
| | جمع کل هزینه های ثابت و متغیر | ۶۵۴۱.۳ | | ۸۶۵۷.۸ | | ۱۵۱۹۹.۱ |

- برآورد نقطه سر به سر طرح

نقطه سربرسر در طرح ۴۱.۸ درصد و به مبلغ ۱۰۱۶۲ میلیون ریال برآورد می گردد:

$$\text{میلیون ریال } ۱۰۱۶۲ = \frac{۶۵۴۱.۳}{۰.۶۴۳۷} = \frac{\text{هزینه های ثابت}}{\text{فروش کل / هزینه های متغیر-۱}} \text{ فروش در نقطه سر برسر}$$

$$\text{درصد از فروش کل} = \frac{۱۰۱۶۲}{۲۴۳۰۰} * ۱۰۰ = ۴۱.۸$$

- ارزش افزوده ناخالص:

(تعمیرات و نگهداری+انرژی+مواد اولیه و بسته بندی) - فروش کل = ارزش افزوده ناخالص

$$= 34300 - (4419.4 + 1070.7 + 2941.7) = 15868.2 \text{ میلیون ریال}$$

- ارزش افزوده خالص:

استهلاک - ارزش افزوده ناخالص = ارزش افزوده خالص

$$11443 \text{ میلیون ریال} = 15868.2 - 4425.2$$

- نرخ بازدهی سرمایه:

هزینه تسهیلات مالی معادل (۵ درصد مقدار وام): ۱۵۰۰ میلیون ریال

$$\text{نرخ بازدهی سرمایه} = \frac{\text{هزینه تسهیلات مالی - سود و زیان ویژه}}{\text{کل سرمایه گذاری}} \times 100$$

$$\text{نرخ بازدهی سرمایه} = \frac{9100.9 - 1500}{4690.54} \times 100 = 16.2\%$$

- دوره برگشت سرمایه:

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{\text{کل سرمایه گذاری}}{\text{استهلاک + هزینه تسهیلات مالی + سود}}$$

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{4690.54}{9100.9 + 1500 + 4425.2} = 3 \text{ سال}$$

**۶- 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**

| ردیف | نوع مواد مصرفی | واحد | قیمت واحد(ریال) | میزان مصرف سال | | قیمت کل (میلیون ریال) |
|--------|----------------|---------|-----------------|----------------|------|-----------------------|
| | | | | مقدار | واحد | |
| ۱ | ملاس | کیلوگرم | ۱۵۰۰ | ۲۴۰۰ | تن | ۳۶۰۰ |
| ۲ | اوره | کیلوگرم | ۵۰۰ | ۵۴۵ | تن | ۲۷۲.۵ |
| ۳ | نشاسته | کیلوگرم | ۳۱۰۰ | ۷ | تن | ۲۱.۷ |
| ۴ | ضد کف | کیلوگرم | ۲۰ | ۲ | تن | ۰.۰۴ |
| ۵ | فرمالئید | کیلوگرم | ۱۰۰۰ | ۰.۱ | تن | ۰.۱ |
| ۶ | امولسیفایر | کیلوگرم | ۲۴۰۰۰ | ۵ | تن | ۱۲۰ |
| ۷ | اسید نیتریک | کیلوگرم | ۲۱۰۰ | ۰.۱ | تن | ۰.۲۱ |
| ۸ | کلرید سدیم | کیلوگرم | ۶۰۰۰ | ۵۵ | تن | ۳۳۰ |
| ۹ | سود کاستیک | کیلوگرم | ۲۳۰۰ | ۱ | تن | ۲.۳ |
| ۱۰ | کربنات سدیم | کیلوگرم | ۴۰۰۰ | ۷ | تن | ۲۸ |
| ۱۱ | منزیم سولفات | کیلوگرم | ۳۰۰ | ۵.۴ | تن | ۱.۶۲ |
| ۱۲ | کارتن | کیلوگرم | ۳۰۰ | ۴۶ | تن | ۱۳.۸ |
| ۱۳ | آمونیم سولفات | کیلوگرم | ۱۶۰۰ | ۱۸.۲ | تن | ۲۹.۱ |
| جمع کل | | | | ۴۴۱۹.۳۷ | | |

کلید مواد اولیه قابل استفاده در این محصول از داخل کشور قابل تهیه می باشد .

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

از آنجا که ملاس بعنوان ماده اولیه در تولید خمیرمایه از ملاس بکار می رود و این ماده را می توان از نیشکر و چغندر نیز تهیه نمود و از آنجا که در استان خوزستان سطح کشت نیشکر به نسبت فراوان می باشد لذا ملاس تهیه شده از آن به سهولت در دسترس تولیدکنندگان بعنوان ماده اولیه جهت تولید خمیرمایه قرار می گیرد همچنین نزدیکی به بنادر نیز جهت صادرات این محصول یکی دیگر از مزیت‌های این استان می باشد و لذا با عنایت به این موضوع خوزستان به نسبت سایر استانها از موقعیت و شرایط مطلوب تری جهت تولید خمیرمایه از ملاس نیشکر برخوردار می باشد. و همچنین از آنجا که چغندر قند در استانهای آذربایجان غربی، تهران، مرکزی و قزوین قابل کشت می باشد لذا مناطق مناسبی جهت تولید این محصول از ملاس چغندر قند می باشند.

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

بر اساس بخشهای در نظر گرفته شده در این طرح، تعداد کارکنانی که در این کارخانه مشغول به فعالیت خواهند شد ۳۰ نفر می باشد که ۲۵ نفر در بخش تولید و ۵ نفر در بخش اداری مشغول به کار خواهند شد.

کارکنان بخش تولید

| ردیف | عنوان | تخصص و تحصیلات | تعداد |
|------|----------------------------|-----------------------|-------|
| ۱ | مدیر تولید | مهندس صنایع غذایی | ۱ |
| ۲ | مسئول فنی و کنترل کیفی | مهندس کشاورزی | ۱ |
| ۳ | تکنسین آزمایشگاه | فوق دیپلم آزمایشگاه | ۲ |
| ۴ | سرکارگر و مسئول فرمولاسیون | فوق دیپلم | ۱ |
| ۵ | بهداشت و حفاظت ایمنی کار | لیسانس بهداشت حرفه ای | ۱ |
| ۶ | مهندس تاسیسات و برق | مهندس در رشته مربوطه | ۱ |
| ۷ | کارگر ماهر و نیمه ماهر | دیپلم | ۱۷ |
| ۸ | انباردار | فوق دیپلم | ۱ |

کارکنان بخش اداری و خدماتی

| ردیف | عنوان | تخصص و تحصیلات | تعداد |
|------|--|----------------|-------|
| ۱ | مدیر عامل | لیسانس مدیریت | ۱ |
| ۲ | کارمند امور مالی و اداری و مسئول خرید | فوق دیپلم | ۲ |
| ۳ | راننده | دیپلم | ۱ |
| ۴ | پرسنل حراست و خدماتی | با سواد | ۱ |

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

آب مصرفی: آب مورد نیاز در این پروژه جهت فرآیند تولید، آشامیدن پرسنل ، نیازهای بهداشتی و همچنین جهت استفاده برای فضای سبز، روزانه ۲۴ مترمکعب در نظر گرفته شده است . لازم بذکر است اگر کارخانه مذکور در شهرک صنعتی احداث گردد نیاز آب کارخانه را می توان از طریق لوله کشی آب شهرک تامین نمود در غیر اینصورت بایستی با عنایت به موقعیت و محل اجرای طرح اقدام به حفر چاه نمود بطوریکه جوابگوی نیاز آب کارخانه باشد.

برق مصرفی: میزان برق مورد نیاز با در نظر گرفتن ماشین آلات مورد استفاده و همچنین روشنایی محوطه ، ساختمانهای اداری ، سالن تولید و تاسیسات در این طرح ۳۵۰KWh در روز در نظر گرفته شده است.

سوخت مصرفی: جهت انجام فرآیند تولید خمیرمایه و همچنین تاسیسات گرمایشی از سوخت استفاده می گردد که البته در درجه اول اولویت با گاز می باشد و در صورت دسترسی نداشتن به آن از گازوئیل استفاده می گردد. در صورتیکه شبکه لوله کشی گاز در محل احداث کارخانه موجود باشد جهت تامین انرژی مورد نیاز از گاز بعنوان سوخت مصرفی استفاده کرده در صورت عدم دسترسی به گاز از گازوئیل بعنوان سوخت جهت تامین انرژی کارخانه استفاده می گردد.

امکانات مخابراتی و ارتباطی: جهت سهولت در انجام امور این طرح استفاده از ۲ خط تلفن ، ۱ خط فاکس و همچنین ۱ خط اینترنت مورد نیاز می باشد.

راه: بهتر است کارخانه در محلی احداث گردد که دسترسی به مواد اولیه به سهولت امکان پذیر باشد و در کمترین زمان ممکن در محل فراهم گردد. همچنین امکان رفت و آمد وسائط نقلیه جهت جا به جایی مدیران و پرسنل امکان پذیر باشد.

راه آهن، فرودگاه، بندر و ...: با عنایت به این موضوع که این محصول از محصولات صادراتی کشور می باشد و صادرات به نسبت خوبی نیز دارد لذا نزدیکی به بندر می تواند یکی از مزایای ممکن باشد همچنین دسترسی به فرودگاه و یا راه آهن جهت حمل و نقل مواد اولیه و یا محصول تولیدی از محسنات طرح مذکور می باشد.

برآورد هزینه های سوخت و انرژی مصرفی

| ردیف | شرح هزینه | واحد | مصرف روزانه | مصرف سالانه | هزینه واحد (ریال) | جمع (میلیون ریال) |
|------|---------------|---------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| ۱ | آب مصرفی | مترمکعب | ۲۴ | ۶۴۸۰ | ۱۹۰۰ | ۱۲.۳ |
| ۲ | برق مصرفی | کیلووات | ۳۵۰ | ۹۴۵۰۰ | ۷۰۰ | ۶۶.۱۵ |
| ۳ | هزینه دیماندا | کیلووات | ۰ | ۰ | ۰ | ۱۰۰ |
| ۴ | گاز طبیعی | مترمکعب | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| ۵ | گازوئیل | مترمکعب | ۶.۲۵ | ۱۶۸۷.۵ | ۲۵۰ | ۰.۴۲۱ |
| ۶ | بنزین | لیتر | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ |
| جمع | | | | | | ۱۷۸.۸۷۱ |

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

- حمایت تعرفه گمرکی و مقایسه با تعرفه جهانی

در اغلب واحدهای تولیدی بخشی از ماشین آلات از خارج از کشور تأمین می شود. این ماشین آلات پس از آزمایش های اولیه و تأیید عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد خواهند شد. حقوق گمرکی که در حال حاضر برای این ماشین آلات در نظر گرفته شده است ۱۰ درصد می باشد. همچنین تعرفه واردات گمرکی در نظر گرفته شده جهت خمیرمایه ۱۵ درصد می باشد. سرمایه گذاری جهت تولید این محصول توسط بخش خصوصی صورت می گیرد.

- حمایت های مالی، بانکها - 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 اولیه می باشد که در این راستا حدود ۷۰ درصد سرمایه ثابت و ۱۰۰ درصد سرمایه در گردش توسط بانکها تأمین می گردد.

همچنین با اجرای طرح در شهرک صنعتی، چهار سال اول بهره برداری از ۸۰ درصد معافیت مالیاتی و در صورت اجرای طرح در مناطق محروم از ۱۰ سال معافیت مالیاتی برخوردار خواهد بود.

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

با عنایت به مضرات استفاده از جوش شیرین در صنایع غذایی ، قنادیها و ناوایی ها به اهمیت بکارگیری از خمیرمایه بجای آن بیشتر پی می بریم و همچنین طبق آمار اعلام شده که در صفحات قبل نیز به آن اشاره شد میزان صادرات این محصول نیز در حال افزایش می باشد لذا با عنایت به وجود طرحهای صنعتی در دست اجرا که در آینده تکمیل خواهند شد بر میزان تولید این محصول افزوده خواهد شد، که این امر نه تنها زمینه ای را جهت کسب بازار کشورهای مختلف ایجاد می سازد بلکه زمینه ای مناسب برای اشتغال زایی در داخل کشور را نیز فراهم می کند.