

بسمه تعالی

۱- معرفی محصول:

محصولات مورد نظر در این طرح عبارتند از: شیر پاستوریزه؛ ماست پاستوریزه؛ خامه پاستوریزه و دوغ پاستوریزه و محصول جدید شیر غنی شده

شیر: بطور کلی شیر عبارتست از تراوشهای غدد پستانی حیوانات پستاندار- معمولاً گاو- که عاری از کلسیم می باشد و در اثر دوشش کامل یک یا چند حیوان سالم بدست می آید. در ذیل ترکیبات شیرهای مختلف آمده است.

متوسط ترکیبات عمده شیر انسان و برخی از حیوانات اهلی (اعداد بر حسب gr / ۱۰۰ یا gr / ۱۰۰ ml) می باشد.

گونه	آب	کل مواد جامد	چربی	کل پروتئین	کازئین	دی پروتئین	لاکتوز	خاکسیر
انسان ^b HomoSapines	۸۷/۵	۱۲/۵	۴/۰	۰/۹	۰/۳	۰/۶	۷/۰	۰/۲
گاو ^b Bos Taurus	۸۷/۵	۱۲/۵	۳/۸	۳/۳	۲/۷	۰/۶	۴/۷	۰/۷
گاو کوهان دار ^c Bos indicus	۸۶/۵	۱۳/۵	۴/۷	۳/۲	۲/۶	۰/۶	۴/۹	۷
گاو دم کلفت ^b Bos grunniens	۸۲/۶	۱۷/۴	۶/۵	۵/۴	-	-	۴/۶	۰/۹
بوفالوی آبی ^c Bubaius bubais	۸۲/۸	۱۷/۲	۷/۴	۳/۸	۳/۲	۰/۶	۴/۸	۰/۸
بز ^e Capra hircus	۸۵/۲	۱۴/۸	۵/۶	۳/۸	۳/۱	۰/۷	۴/۸	۷
گوسفند ^c Ovis aries	۸۰/۷	۱۹/۳	-	۵/۵	۴/۶	۰/۹	۴/۸	۱/۰
گوزن شمالی ^f Rangifer tarand	۶۸/۴	۳۱/۶	۱۵/۵	۱۰/۱	۸/۶	۱/۵	۳/۱	۱/۳
لاما ^c Lama glama	۸۳/۸	۱۶/۲	۲/۴	۷/۳	۶/۲	۱/۱	۶/۰	-
شتر دو کوهانه ^c Camelus bactrianus	۸۵/۰	۱۵/۰	۵/۴	۳/۹	۲/۹	۱/۰	۵/۱	۰/۷
شتر جماز ^c Camelus dromed	۸۶/۴	-	۴/۵	۳/۶	۲/۷	۰/۹	۵/۰	۰/۷
اسب ^c Equus caballus	۸۸/۸	۱۱/۲	۱/۹	۲/۵	۱/۳	۱/۲	۶/۲	۰/۵

(a) اعداد مربوط به لاکتوز بی آب یا لاکتوز منوهیدراته می باشد. Brstein (d) (۱۹۷۴)

(b) Blanc (b) (۱۹۸۱) Kandarakis Anifatakis (e) (۱۹۸۰)

(c) jenness (c) (۱۹۷۴) luick (f) و همکاران (۱۹۷۴)

شیر اسب به واسطه درصد پائین چربی و میزان لاکتوز بالا و همچنین نسبت تقریباً کم کازئین به پروتئین های سرمی از سایر شیرها متمایز گردیده است. به همین دلیل شیر اسب در مقایسه با شیر گاو؛ شباهت بیشتری به شیر انسان دارد. ارتباط شخصی میان مقدار چربی و پروتئین در شیرهای مختلف وجود دارد. Luick به کمک همکاران خود در سال ۱۹۷۴؛ با استفاده از اطلاعات Berge (۱۹۶۳) و jenness و Sloan (۱۹۷۰) رابطه زیر را در مورد ارتباط میان پروتئین و چربی شیر ۱۳ گونه سم دارد ارائه داده است:

$$۱/۰۵ + (\%) \text{ چربی} \times ۵۷\% = (\%) \text{ پروتئین}$$

ترکیب شیر تحت الشعاع عواملی چون: وراثت، دوره شیر دهی، عفونت غدد پستانی، تغذیه، محیط و روش شیر دهی قرار می گیرد.

خامه: شیر پس از چرخ به کمک نیروی سانتریفوژی که قدمتی حدود یک قرن دارد، جدا سازی می شود. وقتی شیر برای چند ساعت بی حرکت نگه دارند لایه ای روی آن جمع می شود که خامه نام دارد و حدود بیش از ۲۰٪ چربی دارد. ترکیبات شیمیایی خامه بنا به عقیده کوستلر (Kostler) و استوسی (Stu ssi) به طور متوسط به قرار زیر می باشد:

ترکیبات	خامه حاصله از شیر
آب	۱/۶۱ درصد
چربی	۳۲/۵
لاکتوز	۳/۴
پروتئین - آلبومین	۲/۵
خاکستر مواد معدنی	۰/۵

ماست: فرآیند تخمیر شیر به کمک باکتریهای ترموفیل انجام می شود را ماست می نامند. ماست تحت عناوین مختلفی در اکثر نقاط جهان به مصرف می رسد.

نام کشور	نام لاتین	نام کشور	نام لاتین	نام کشور	نام لاتین
ایران	Mast	مصر، سودان	Zabady, Zabade	هند	Dahi
عراق، لبنان، مصر، فلسطین اشغالی	Labneh, Laban, Lebn	ارمنستان	Mastzoon, madzoon	یونان	Tiaurti
عربستان	Lanen, Raib	بلغارستان	Naja	مجارستان	Taho
روسیه، بلغارستان	Yao hurt	انگلستان	Youghurt	ارمنستان	Katyk

دوغ: دوغ ترکیبی است، رقیق شده از ماست به نسبت تقریبی ۴۰ به ۶۰ از ماست و آب می باشد. که در بیشتر کشورها با نام ماست شناخته شده است.

دوغ شیر غنی شده ای است که به صورت زیر تهیه می شود:

الف) شیر غنی شده با تخمیر (شیر غلیظ شده) که در این شرح اجرا خواهد شد.

ب) شیر غنی شده با ویتامین D

خواص غذایی شیر غنی شده با شیر غلیظ بدون چربی:

کلیسم عنصری حیاتی در تامین سلامت و رشد نوجوانان می باشد. همچنین کمبود آن بویژه در بدن بانوان، آنان را در معرض ابتلا به پوکی استخوان و عوارض ناشی از آن قرار می دهد. عارضه پوکی استخوان در اثر کمبود کلیسم در جوامع انسانی و بخصوص در کشورهای در حال توسعه از دیر باز مطرح می باشد.

با توجه به نقش حیاتی کلیسم و نیاز مبرم به کودکان، نوجوانان و بویژه بزرگسالان به این عنصر مفید و با نظر به اینکه لبنیات یکی از منابع مهم تامین کلیسم می باشد.

شیر غنی شده محصولی کاملاً طبیعی، تهیه شده از شیر تازه بدون چربی و غنی شده یا شیر غلیظ است. این محصول سرشار از کلیسم و دارای فسفر بیشتر از شیر معمولی و همچنین کمترین میزان چربی می باشد و برای نوجوانان و افراد دارای محدودیت مصرف چربی و بویژه بانوان مناسب می باشد.

جدول ارزش غذایی شیر غنی شده با شیر غلیظ :

انرژی: ۴۵ K cal چربی: ۰/۵ gr کربوهیدرات: ۵/۵ gr پروتئین: ۴/۴ gr

کلیسم: ۰/۱۵۵ gr فسفر: ۰/۱۳ gr

۲۴۰ گرم از شیر درصد بالایی از نیاز روزانه از ویتامینها و مواد معدنی را برای فرد تامین می کند، این مقادیر شامل ۱۷٪ پروتئین، ۲۹٪ کاسیم، ۲۳٪ فسفر، ۲۳٪ ریوفلامین، ۲۵٪ ویتامین، ۱۵٪ ویتامین D و ویتامین B۱۲ مورد نیاز بدن می باشد.

خواص غذایی شیر غنی شده با ویتامین D:

ویتامین D یکی از ویتامین های ضروری می باشد که در اثر تاثیر نور مستقیم آفتاب روی پوست بدن حاصل می شود. بدلیل توسعه شهر نشینی و محرومیت از آفتاب، اپیدمی کمبود ویتامین D گسترش یافته است ویتامین D در افزایش جذب کلسیم، رشد و تراکم بافت استخوان افزایش استحکام دندانها، سلامت قلب، تقویت سیستم عصبی و بهبود عملکرد غده تیروئید بسیار مناسب است. یکی از راههای تامین ویتامین D مورد نیاز بدن، مصرف شیر و لبنیات غنی شده با این ویتامین است. مصرف ویتامین D همراه ویتامین A، کلسیم و فسفر که همگی در شیر وجود دارند، اثر بخش تر خواهد بود. مصرف شیر برای همه افراد و گروههای سنی بخصوص کودکان، خانم های باردار و شیرده و یائسه، سالمندان و افراد مبتلا به پوکی استخوان توصیه می شود.

شیر معمولی از لحاظ ویتامین D فقیر بوده و لذا جهت جبران این کمبود، ویتامین D بصورت یک پودر استاندارد شده و به میزان محاسبه شده (حدود ۲۵٪ نیاز روزانه به ویتامین D در ازای هر لیوان شیر معمولی) به شیر اضافه می گردد. افزودن ویتامین D به شیر، طعم مشخصی را در آن ایجاد نمی کند ولی در صورت مقایسه با شیر معمولی، کمی حالت تازگی و غنی شدگی خوشایند در شیر غنی شده با ویتامین D احساس می شود.

جدول ارزش غذایی شیر غنی شده با ویتامین D:

انرژی ۴۷ K cal	چربی ۱/۵ گرم	کربوهیدرات ۴/۸ گرم	پروتئین ۳/۴ گرم
کلسیم ۰/۱۲ گرم	فسفر ۰/۱۰	ویتامین D ۴۰۰ IU	

لزوم مصرف شیر غنی شده:

بدن زنان استعداد کمتری برای ذخیره سازی کلسیم در استخوان دارد. به همین دلیل معمولاً آمارها نشان می دهند که خانمها بیشتر در معرض پوکی استخوان قرار دارند، بررسی ها نشان می دهد حدود ۴۰ درصد از زنان ایرانی دچار پوکی استخوان (در سطوح مختلف) می باشند از سوی دیگر سالمندان و کودکان هم از جمله اقشاری هستند که در معرض کمبود ویتامین D قرار دارند، مطالعات انجام شده نشان می دهد که حدود ۵۸ میلیون ایرانی شیر غنی شده در آزمون عملی نشان داده است که می تواند سطح ویتامین D را بخوبی افزایش دهد. ضرورت مصرف روزانه شیر و فرآورده های آن همواره از سوی متخصصان و سازمانهای بهداشتی بین المللی از جمله سازمان بهداشت جهانی تأکید شده است.

امروزه میزان مصرف سرانه شیر و فرآورده های آن در هر جامعه، یکی از معیارهای توسعه و پیشرفت فرهنگی آن جامعه محسوب می شود، میانگین مصرف سالانه ۳۰۰ لیتر شیر و فرآورده های آن دارای مزیت های زیر است:

- افزایش رشد و سلامت جسم

- افزایش توان کار، طول عمر و جلوگیری از کار افتادگی زود هنگام

ویژگی های فوق زمانی حاصل می شود که مصرف شیر در تمام دوران زندگی استمرار یابد و به هیچ وجه مصرف آن قطع نشود. بنا به گفته مدیر عامل صنایع شیر ایران، مصرف سرانه شیر در کشور در خوش بینانه ترین حالت ۷۰ تا ۸۰ کیلوگرم و ۵۰ درصد زیر حداقل استاندارد جهانی یعنی ۱۶۰ کیلوگرم می باشد، مصرف سرانه شیر در لرستان ۹۵ کیلوگرم می باشد. در حالی که مصرف سرانه شیر در کشورهای اروپایی شمالی نزدیک به ۵۰۰ kg می باشد. براساس اطلاعات فدراسیون بین المللی شیر (IDF) در بین کشورهای آسیایی و آفریقایی تنها کشور زیمبابوه سرانه مصرف شیر آن از کشور ما کمتر می باشد قابل توجه اینکه شیری که در سراسر آمریکا توزیع و مصرف می گردد، شیر غنی شده می باشد کشور ما از نظر تولید شیر غنی شده ۵۰ سال از دنیا عقب تر می باشد.

بررسی های که در شهرهای مختلف مثل همدان، شیراز و تهران انجام شده است. نشان می دهد که وضعیت بچه موقع تولد از نظر قد، وزن و اندازه دور سر با استاندارد دنیا تطبیق دارد، ولی به تدریج که بچه بعد از مرحله شیر خوارگی وارد مرحله غذای کمکی می شود، نخست قدش، بعد وزنش و سپس دور سرش با استانداردها اختلاف پیدا می کند. علاوه بر این شهر های مختلف یا نواحی مختلف آموزش و پرورش آمارهای متفاوتی را اعلام کرده اند. که از ۶ سانتی متر تا ۳/۲ سانتی متر، قد بچه ها نسبت به ۲۰-۳۰ سال گذشته کوتاهتر شده است. این مسئله چند دلیل دارد، مهمترین آن مصرف نکردن کافی شیر برای هر فرد و دیگری مصرف بیش از حد نوشابه می باشد. اگر در گذشته سرانه مصرف نوشابه ۰/۵ کیلوگرم بوده حالا به ۴۰ تا ۵۰ کیلوگرم رسیده است. در مصرف نوشابه ایران رتبه نخست را در دنیا دارد.

اسید فسفریک موجود در نوشابه با کلسیم غذایی که می خوریم ترکیب می شود و فسفات کلسیم دفع می شود. علاوه بر این اسید فسفریک موجود در خمیر نانی که با جوش شیرین ور می آید مانع از جذب کلسیم و آهن می شود. بنابراین ما در جامعه هم با کمبود کلسیم رو به رو هستیم و هم با کمبود آهن. همه این ها حداقل تأثیراتشان، کوتاهی قد است. مسئله دیگری که آموزش و پرورش اعلام کرده است که بچه ها با ۵ دندان پوسیده وارد مدرسه می شوند، در حالی که در مقالات علمی می خوانیم زن دانهارکی در ۷۰ سالگی به زور دندان پر کرده است.

روزنامه همشهری ۱۶ مرداد ماه ۱۳۸۵:

۵۸ میلیون ایرانی با کمبود کلسیم مواجه اند و سرانه مصرف گروه غذایی کشورمان ۱۶۷ گرم در روز و نصف استاندارد جهانی است. لذا باید غنی سازی شیر در اولویت قرار گیرد. در حالی که در کشورهای پیشرفته از ۵۰ سال قبل مصرف شیر غنی شده را در سبد غذایی تعریف کرده اند. دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت با اجرای گسترده غنی سازی شیر در کشور، مجوز تولید شیر غنی شده با ویتامین D را از سوی کمیته ملی غنی سازی صادر نموده است و بر نقش ویتامین D در جذب کلسیم و جلوگیری از مشکلات پوکی استخوان در کشور تأکید دارد. آخرین مطالعات در کشور شیوع بالای کمبود ویتامین D را نشان می دهد که حتی در برخی مناطق کشورمان به ۸۰ درصد هم می رسد. لذا غنی سازی باید در اولویت برنامه های مقابله با کمبود ویتامین D قرار بگیرد. یک لیوان شیر غنی شده ۲ برابر شیر معمولی کلسیم دارد و در صورتی که شیر غنی شده با ویتامین D غنی تر شود، میزان جذب کلسیم را به حد چشمگیری افزایش می دهد. در حالیکه در آخرین آمار دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت از آمار ۵۸ میلیون ایرانی از کمبود کلسیم حکایت دارد. دفتر ترویج وزارت کشاورزی نیز سرانه مصرف شیر در ایران را ۸۵ kg اعلام نموده در حالیکه این رقم در دنیا حداقل ۱۵۵kg است.

۲- اهداف طرح:

الف- سرازیر شدن سرمایه ها به طرف روستاهای محل تولید و در نتیجه توسعه اقتصادی آن مناطق.

ب- تشویق دامپروری به تولید بیشتر به دلیل ایجاد بازار مصرف در محل.

ج- بوجود آمدن فرصتهای شغلی و جذب استعداد های مختلف در جهت رشد صنایع تبدیلی.

ه- فروش کالاهای تولیدی با قیمت تمام شده که قطعاً به دلیل نداشتن هزینه های سربار و حمل و نقل ارزانتر به دست

مصرف کننده می رسد.

و- جلوگیری از هرز رفتن تولیدات دامپروران در زمان تولید.

ح- ارتقاء سطح سلامت جامعه از طریق جبران کمبود کلسیم با تولید شیر غنی شده

ن- ایجاد اشتغال برای ۲۴ نفر

مقدمه:

براساس توصیه های سازمان جهانی بهداشت و تغذیه در کشورهای در حال توسعه می بایست مصرف سرانه لبنیات ۱۳۰ تا ۱۶۰ کیلوگرم شیر و سایر فرآورده های لبنی باشد و نیز حداقل مصرف این فرآورده ها در شرایط بحرانی، مصرف ۳۵۰ CC شیر در روز که معادل ۱۲۸ کیلوگرم در سال می باشد. میزان مصرف سرانه این فرآورده ها در کشورهای اروپایی بالای ۳۰۰ کیلوگرم در سال می باشد. که بیشترین میزان مصرف مربوط به کشور فرانسه با سرانه ۴۰۰ kg در سال می باشد.

انواع محصولات لبنی که در هر کشور به مصرف می رسد، همچنین مراحل تولید و توزیع آنها بر حسب عادات غذایی و قوانین حاکم به هر کشور متغیر می باشد. سرانه مصرف شیر در کشور ما متغیر می باشد. از ۹۰/۳۴ کیلوگرم در سال ۵۹ به ۸۰/۶۷ kg در سال ۶۹، ۸۸/۳۹ Kg در سال ۷۹ رسید است. این میزان در سال ۸۱ به ۹۰/۳۲ kg افزایش یافته است. میانگین مصرف جهانی شیر و فرآورده های لبنی در طول سالهای ۵۸ تا ۸۱ نمایش داده می شود:

نمودار مربوط به مصرف سرانه لبنیات در کشور و نیز سرانه تولید به پیوست می باشد.

میزان سرانه تولید شیر فرآوری شده در کشور متغیر می باشد. در سال ۸۱ میزان تولید شیر فرآوری شده ۸۷۷۰۰ تن در سال ۸۲ به میزان ۸۳۱۰۱۱ تن و در سال ۸۳ به میزان ۸۱۰۶۳۱ تن می باشد.

در نمودار زیر میزان تولید شیر فرآوری شده در طی سالهای ۵۸ تا ۸۱ نمایش داده شده است. براساس اعلام سازمان جهاد کشاورزی استان قیمت تضمینی شیر خریداری شده از دامداران مبلغ ۴۰۰۰ ریال می باشد.

میزان شیر دریافتی از دامداران توسط واحد های تابعه شرکت سهامی شیر ایران (پگاه) در سال ۸۵ به میزان ۲۴۹۶۱۸۵ تن و در سال ۸۶ به میزان ۳۲۴۵۰۴۰ تن می باشد. که نرخ رشد آن ۱/۳ درصد می باشد. میزان شیر مصرفی این کارخانجات نزدیک به ۶۰ درصد کل شیر تولیدی می باشد. تعداد واحد های صنایع شیر ایران ۱۶ واحد بوده و ظرفیت اسمی آنها ۴۸۹۷ تن در روز می باشد. تعداد واحد های تولید کننده لبنیات موجود در استان ۵ واحد می باشد که مجموع ظرفیت اسمی آنها ۱۱۸۰۰۰ تن در سال می باشد (لازم به ذکر است، کارخانه پارت لبن با ظرفیت اسمی ۱۶۰۰۰ تن در سال در حال حاضر غیر فعال می باشد. با توجه به جمعیت ۱۷۰۰۰۰۰ نفری استان و میزان تولید شیر (خام) استان در سال ۸۶ که به میزان ۳۱۰۶۹۰ تن در سال می باشد.

میزان سرانه تولید شیر (خام) در استان ۱۸۲/۷۵ kg می باشد. همچنین میزان مصرف سرانه لبنیات در استان ۹۰/۳۴ kg می باشد.

مواد اولیه:

میزان سرانه تولید شیر (خام) در استان در سال ۸۶ به میزان ۳۱۰۶۹۰ تن و سرانه تولید آن $182/75 \text{ kg}$ می باشد. قابل ذکر است که میزان شیر قابل جمع آوری ۳۷۲۸۲۸ تن می باشد که این تفاوت به علت پارامترهایی نظیر خود مصرفی و فروش مستقیم شیر و فرآورده های لبنی توسط خود دامدار به مصرف دام های شیر خوار و میزان شیر تولیدی دامهای سبک می باشد.

میزان شیر تولیدی در سال ۸۶

ردیف	شهرستان	شیر تولیدی (تن)					
		گوسفند	بز	گاو بومی	دو رگ	اصیل	گاو میش
جمع شیر تولید (تن)							
۶۱۰۳۰	خرم آباد	۴۸۲۰	۴۶۶۰	۳۶۰۰	۳۵۵۰۰	۱۲۴۵۰	—
۷۲۲۲۰	بروجرد	۱۶۲۰	۵۰۰	۸۰۰	۴۲۰۰۰	۲۶۸۵۰	۴۵۰
۵۰۶۰۰	الیگودرز	۳۸۲۰	۵۵۸۰	۱۶۰۰	۲۷۵۰۰	۱۲۱۰۰	—
۲۱۷۳۰	نور آباد	۲۲۴۰	۲۳۴۰	۲۶۰۰	۱۲۵۰۰	۲۰۵۰	—
۱۳۲۲۰	کوهدشت	۱۱۸۰	۳۱۴۰	۱۷۰۰	۵۰۰۰	۲۲۰۰	—
۳۵۲۷۰	الشتر	۱۶۹۰	۱۱۶۰	۱۲۰۰	۲۷۵۰۰	۳۷۲۰	—
۲۵۶۸۰	دورود	۱۲۵۰	۱۳۰۰	۱۰۵۰	۱۸۱۰۰	۳۹۸۰	—
۲۱۷۵۰	ازنا	۱۲۸۰	۸۱۰	۶۰	۱۶۷۰۰	۲۹۰۰	—
۹۱۹۰	پلدختر	۱۵۸۰	۳۶۱۰	۱۵۵۰	۱۲۰۰	۲۵۰	—
۳۱۰۶۹۰	استان	۱۹۴۸۰	۲۳۱۰۰	۱۴۱۶۰	۱۸۶۰۰۰	۶۶۵۰۰	۴۵۰

چنانچه جدول فوق نشان می دهد برای مثال میزان تولید شیر در الیگودرز ۵۰۶۰۰ تن می باشد که سومین تولید کننده شیر در استان می باشد. با توجه به اینکه هیچ واحد صنعتی لبنی در این شهرستان موجود نیست طرح جهت تهیه مواد اولیه مشکلی نخواهد داشت. همچنین به علت نزدیکی محل شرح به مراکز مهم تولید شیر نظیر خمین، داران، گلپایگان، ازنا و دورود در صورت نیاز می توان از این مناطق نیز شیر جمع آوری نمود. میزان نیاز طرح مربوط به شیر خام با توجه به ظرفیت طرح به میزان ۴۰۰۰ تن در سال می باشد، بدیهی است با تولید شیر ۵۰۶۰۰ تنی در این شهرستان تهیه مواد اولیه برای طرح آسان خواهد بود. لازم به ذکر است تعداد ۳۰۹۶۹۰ راس دام موجود استان ۵۰۶۰۰ راس آن در شهرستان الیگودرز (محل طرح) وجود دارد و این شهرستان بعد از خرم آباد در رتبه دوم قرار دارد. بنابراین این سرمایه گذاری می بایست با توجه به آمار تولید شیر استان و میزان شیر در دسترس نسبت به انتخاب مکان مناسب جهت سرمایه گذاری اقدام نماید.

محل اجرای طرح:

هر کدام از شهرستانهای استان که می توانند شیر مورد نیاز ورودی را تامین کنند، مکان مناسبی برای اجرای طرح خواهد بود، زمین مورد نیاز طرح ۲۱۰۰ متر مربع است.

مشتریان و ویژگی های آنها:

با توجه به محصول تولیدی طرح، مصرف کنندگان آنها عموم مردم در هر رده سنی می باشد، و عامل تعیین کننده رقابت و انتخاب محصول تنها کیفیت برتر و تازگی و سلامت می باشد. که دو عامل تازگی و سلامت محصول بستگی به تولید در محل مصرف دارد. (تاخیر زمانی حمل و نقل شیر خام و نیز حمل و نقل شیر فرآوری شده در محل مصرف وجود ندارد).

عرضه:

با توجه به این که مزیت طرح در منطقه ای بودن آن است طرح بصورت منطقه ای بررسی می شود، بنابراین میزان عرضه در استان و استانهای همجوار (مرکزی و اصفهان) که به محل طرح نزدیک هستند مورد بررسی قرار می گیرد. مجموع ظرفیت اسمی واحد های صنعتی لبنی در استانهای همجوار و لرستان به شرح ذیل است:

تن در سال و ۱۱ واحد صنعتی

۳۸۱۶۷۷

شیر پاستوریزه

ماست پاستوریزه	۱۰۰۴۶۵	تن در سال و ۱۳ واحد صنعتی
خامه پاستوریزه	۱۲۶۹۰	تن در سال و ۱۲ واحد صنعتی
دوغ پاستوریزه	۷۲۳۲۳	تن در سال و ۱۸ واحد صنعتی

که در مجموع ۵۶۷۰۸۴ تن در سال می باشد و ۱۸ واحد صنعتی در منطقه موجود و مشغول به فعالیت می باشند.

البته ارقام فوق مربوط به ظرفیت اسمی صنایع مذکور می باشند، که ظرفیت واقعی آنها به مرتب کمتر می باشد. واحدهایی که مجوز تاسیس از صنایع معادن استانها دریافت نموده اند و هنوز به بهره برداری نرسیده اند در کل منطقه (لرستان- مرکزی و اصفهان) به شرح ذیل می باشند:

شیر پاستوریزه	۸۶۴۸۰	تن در سال و ۱۱ واحد صنعتی
ماست پاستوریزه	۵۳۲۳۰	تن در سال و ۱۲ واحد صنعتی
خامه پاستوریزه	۴۷۷۰	تن در سال و ۱۲ واحد صنعتی
دوغ پاستوریزه	۲۹۵۰۰	تن در سال و ۹ واحد صنعتی
شیر غنی شده	۰	تن در سال و ۰ واحد صنعتی

که در مجموع ۱۷۳۹۸۰ تن در سال می باشد و ۱۲ واحد صنعتی که در صورت تحقق به ظرفیتهای موجود اضافه خواهد شد.

تقاضا:

حداقل میزان مصرفی سرانه لبنیات هر نفر نباید از ۱۸۶ کیلوگرم در سال کمتر باشد و نظر به جمعیت استان لرستان که در حدود ۱۷۰۰۰۰۰ نفر می باشد، میزان تقاضای برنامه ریزی شده توسط وزارت بهداشت و وزارت کشاورزی ۳۱۶۲۰۰۰۰۰ کیلو گرم و یا ۳۱۶۲۰۰ تن در سال می باشد. هم اکنون مصرف سرانه لبنیات در کشور طبق آخرین آمار تهیه شده توسط وزارت جهاد کشاورزی در لرستان ۹۰ کیلوگرم می باشد. بنا بر این با توجه به ظرفیت اسمی کارخانجات استان که ۸۷۰۳۳ تن در سال بوده و با توجه به جمعیت استان سرانه قابل مصرف تولیدی توسط کارخانجات استان ۱۹/۵ kg در سال می باشد و مابقی توسط سایر صنایع خارج از استان تامین می شود و نشان دهنده ظرفیت خالی بیش از حد استان است. اطلاعات شیر از وزارت صنایع و معادن و جهاد کشاورزی به پیوست می باشد.

و اگر طرح به صوت منطقه ای بررسی شود با توجه به برآورد جمعیت سال ۸۴ سازمان برنامه ریزی کشور که جمعیت استان اصفهان را ۴۴۵۴۸۹۶ نفر و مرکزی ۱۳۶۱۳۹۵ نفر و لرستان ۱۷۵۸۶۲۹ نفر اعلام نموده و با توجه به مجموع ظرفیتهای

فعال که ۹۶۱۵۶۱ می باشد و ظرفیت واحد های در حال تاسیس که ۱۴۴۳۲۱۲ می باشد کل جمعیت منطقه ۷۵۷۴۹۲۰ نفر می باشد، اگر واحد های موجود ۱۰۰ درصد ظرفیت، تولید داشته باشند آنگاه سرانه تولید خواهد بود.

$$\frac{961561}{7574920} = 126 \text{ Kg}$$

سرانه تولید در منطقه ۱۲۶ kg می باشد با این اوصاف ، حتی اگر تمام واحد های با حداکثر ظرفیت تولید داشته باشند تا رسیدن به حد قابل قبول مصرف سرانه ۱۸۶ kg فاصله زیادی وجود دارد. باید در نظر داشت که استان لرستان، یک استان دامپروری است و تولید شیر در آن نسبت به استانهای دیگر مزیت نسبی محسوب می شود در هیچ یک از استانهای فوق شیر غنی شده تولید نمی شود.

قیمت فروش محصولات:

نیم کیلو گرم ماست پاستوریزه ۵۰۰۰ ریال می باشد و قیمت یک لیتر شیر پاستوریزه با ماندگاری بالا بنا به نوع بسته بندی متغیر است، در صورت بسته بندی پاکتی ۸۵۰۰ ریال و بسته بندی کیسه ای ۷۰۰۰ ریال می باشد. قیمت هر پاکت خامه پاستوریزه ۲۵۰ گرمی ۸۵۰۰ ریال می باشد و قیمت هر بطری ۱/۵ لیتری دوغ بدون گاز ۷۵۰۰ ریال می باشد. دوغهای با بسته بندی در حجم ۳۰۰ CC، ۳۰۰۰ ریال می باشد. هر پاکت ۲۰۰ CC شیر غنی شده ۴۰۰۰ ریال می باشد.

واحد های در حال احداث استان و کشور:

در کشور:

۲۴۱ واحد با ظرفیت ۱۲۸۵۲۴ تن در سال تولید خامه و تعداد ۲۲۴ واحد با ظرفیت ۲۶۴۱۴۴۴ تن در سال شیر پاستوریزه و تعداد ۲۴۹ واحد با ظرفیت ۸۲۴۲۰۰ تن در سال تولید ماست پاستوریزه و ۱۷۳ واحد صنعتی تولید دوغ با ظرفیت ۱۵۱۳۸۰۱ تن از وزارت صنایع و معادن مجوز بهره برداری دریافت نموده اند.

در استان:

تعداد ۹۳۵ واحد با ظرفیت ۴۳۵۵۶۲ تن در سال تولید خامه پاستوریزه و تعداد ۹۹۳ واحد با ظرفیت ۵۵۰۴۵۳۶ تن در سال شیر پاستوریزه و تعداد ۱۱۴۱ واحد با ظرفیت ۳۳۱۳۵۶۱ تن در سال تولید ماست پاستوریزه و تعداد ۹۱۸ واحد با ظرفیت ۱۴۰۵۰۳۰۰ تن دوغ پاستوریزه از سازمان صنایع و معادن استان مجوز تاسیس دریافت نموده اند که در صورت تحقق به ظرفیت موجود استان افزوده خواهند شد.

سهم بازار طرح:

$$\text{سهم طرح} = \frac{\text{سهم شرکت}}{\text{سهم بزرگترین شرکت موجود در بازار}} = ۱۰۰\%$$

$$\text{شیر پاستوریزه} = \frac{۴۰۰۰}{۱۴۱۳۴} = ۲۸\%$$

$$\text{شیر غنی شده} = \frac{\text{سهم شرکت}}{\text{سهم بزرگترین شرکت موجود در بازار}} = ۱۰۰\%$$

در منطقه هیچ واحد تولیدی شیر غنی شده ای وجود ندارد.

- تغییرات تکنولوژی طرح فرآیند: متوسط (فرآیند تولید محصول بصورت یک پروسه پیوسته می باشد)

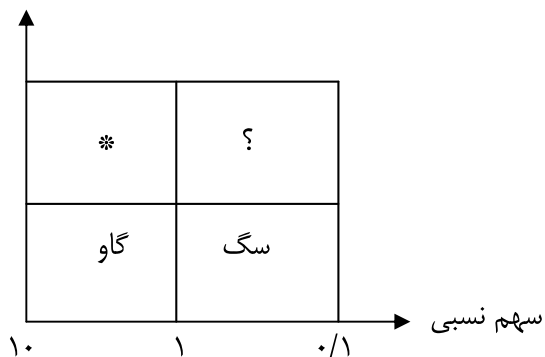
که صرفاً نوع تجهیزات در آن متفاوت است، اما پروسه همیشه یکسان است.

- وظیفه اصلی: تولید و مهندسی (تمرکز اصلی) این صنایع بر تولید بیشتر است.

با توجه به برآورد فوق مشاهده می شود که این صنعت در مرحله رشد قرار دارد که در کل به موسسات و مراکز سرمایه گذاری پیشنهاد می شود.

از طریق حفظ موقعیت نسبت به سرمایه گذاری کلان در چنین صنایعی استمرار نماید که البته این استراتژی با برنامه های دولت جمهوری اسلامی کاملاً منطبق است. اما برای این که موقعیت این واحد صنعتی را در کل صنعت مشاهده نماید لازم است ماتریس (ماتریس گروه مشاور بستون) تهیه شود.

جذابیت بازار



اطلاعات این جدول از جدول عملکرد صنایع لبنی استخراج شده است.

با توجه به این که نرخ رشد بازار بالاست و سهم بازار با فرض اینکه واحد صنعتی با راندمان ۸۵٪ فعالیت نماید

$$\text{سهم بازار} = \frac{\text{سهم شرکت}}{\text{سهم بزرگترین رقیب}} \times 100$$

$$\text{سهم بازار} = \frac{4000}{13414} = 28$$

سهم ۲۸ درصد در منطقه سهم خوبی به نظر می رسد بنابراین شرکت بین منطقه ؟ (علامت سوال) و ستاده قرار می گیرد که در آینده می تواند از طریق سرمایه گذاری بیشتری و افزایش تولید سهم بازار به طرف منطقه ستاره ها حرکت نماید.

منطقه ستاره ها:

جذابیت بازار بالاست و سهم بازار بسیار بالاست بنابراین این صنعت از درآمد و سود دهی بسیار بالایی برخوردار است. صنایعی که در این منطقه قرار می گیرند، سرمایه گذاری در آنها بسیار مطمئن می باشد.

منطقه علامت سوال:

جذابیت بازار بالاست و سهم بازار پائین است. بنابراین باید از طریق سرمایه گذاری های مختلف در افزایش تولید و کیفیت و کاهش هزینه ها و... سهم بازار را افزایش داد تا صنعت بهبود یابد. صنایعی که در این موقعیت قرار می گیرند، سرمایه گذاری در آنها مناسب است و قابلیت توسعه دارند.

گاو شیر ده:

جذابیت بازار پائین است و سهم نسبی بالاست. این گونه صنایع آینده ای ندارند ولی از سود دهی بالایی برخوردارند. در این گونه صنایع نباید سرمایه گذاری کلان انجام شود.

سگ:

جذابیت بازار پائین و سهم نسبی بازار نیز پائین است. به هیچ عنوان نباید هیچ گونه سرمایه گذاری در این گونه صنعت انجام شود و صاحبان صنایع موجود نیز باید هر چه سریعتر آنها را واگذار نمایند.

تحلیل فنی طرح:

۱- انتخاب روش تولید: فرآیند تولید لبنیات کاملاً مشخص و روشن است و بسیاری از مصرف کنندگان و مردم با فرآیند های مختلف تبدیل شیر خام به فرآورده های لبنی آشنا بوده و خود ممکن است آن را انجام دهند. تفاوت صرفاً در انتخاب نوع تکنولوژی و ماشین آلات انتخابی است که میزان کارایی را در محصولات بالا می برد، بدین منظور روش تولید و تکنولوژی فرآورده های شیر پاستوریزه، ماست، دوغ، خامه و شیر غنی شده براساس حجم تولید و میزان سرمایه گذاری که قرار است انجام شود، انتخاب شده است در ادامه فرآیند تولید فرآورده های مختلف توضیح داده می شود.

اگر در هر لیتر شیر ۱/۰۳ کیلوگرم باشد آنگاه کل شیر مورد نیاز برابر است با

$$1000 \times 3922 \times 1/0.3 = 4039660 \text{ Lit}$$

اگر در سال ۲۸۰ روز کاری داشته باشیم آنگاه کل شیر مورد نیاز روزانه برابر است با ۱۴۴۲۷ lit یعنی حدود ۱۴ تن در روز .
به منظور این که بتوان حداقل ذخیره را برای دو شیفت کاری در شرکت نگهداری کرد می بایست ظرفیت مخزن شیر ورودی را حداقل ۲۷ هزار لیتر در نظر گرفت، اما با توجه به این که ابعاد و اندازه ها معمولاً استاندارد انتخاب می شوند بنابراین نزدیکترین ابعاد و استاندارد مخزن ۱۰۰۰۰ لیتر می باشد.

محاسبه تعداد ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز:

۱- مخزن دریافت شیر: با توجه به اینکه براساس مجوز صادره از سازمان صنایع و معادن استان لازم است در طول یک سال ۵۶۴ شیر پاستوریزه ، ۲۰۰۰ تن شیر غنی شده، ۱۰ تن خامه پاستوریزه، ۱۵۰ تن ماست و ۲۴۰ تن دوغ بدون گاز تولید شود و از طرفی با توجه به اینکه برای تولید ۱ کیلو ماست به ۱/۸ kg شیر نیاز است و همچنین از هر تن شیر ورودی میتوان ۳۰ kg خامه گرفت و از طرفی با توجه به اینکه هر کیلو گرم ماست ۲/۷ kg دوغ دارد. (یادآوری: هر لیتر شیر ۱/۰۳ کیلوگرم است).

- جهت تولید خامه شیر اضافه ای علاوه بر محاسبات زیر در نظر گرفته نمی شود.

- شیر مورد نیاز برای تولید محصول شیر غنی شده (تغلیظ شده) $3079 \text{ lit} \rightarrow 2300 \times 1/3 = 2990 \text{ تن}$

- شیر مورد نیاز جهت تولید محصول شیر پاستوریزه $880 \times 0.97 = 854 \text{ تن}$

- شیر مورد نیاز جهت تولید ماست $110 \times 1/8 = 198 \text{ تن}$ (ضریب تبدیل شیر به ماست)

- شیر مورد نیاز جهت تولید دوغ (در صورتیکه از هر کیلوگرم ماست ۲/۷ کیلوگرم دوغ تولید شود)

$$89 \times 1/8 = 160 \text{ (ماست) تن}$$

بنابراین کل شیر مورد نیاز برای تولید ۳۵۴۴۰ تن محصول برابر است با ۴۰۰۴ تن شیر خام نیاز است.

علاوه بر این در بخش دریافت تجهیزات تکمیلی دیگر مثل وان توزین، وان دریافت، فیلتر خطی و کلاریفایر نیاز است.

۲- Plate cooler : به منظور کاهش دمای شیر ورودی به کارخانه از ۲۵ C به ۴ C جهت انجام سایر مراحل فرآیند به

یک دستگاه Plate cooler به ابعاد ۱/۵ m × ۱ × ۱/۵ نیاز است.

۳- دستگاه پاستوریزاسیون: به یک دستگاه پاستوریزاسیون با ظرفیت پاستوریزاسیون 5 ton/h ساعت نیاز است ابعاد و اندازه این دستگاه $3 \times 3 \times 2 \text{ m}$ می باشد.

۴- دستگاه هموژنیزاسیون: به یک دستگاه هموژنیزاسیون جهت همگن سازی شیر با ظرفیت حداقل 5 ton/h تن در ساعت نیاز است. ابعاد این دستگاه $1/8 \times 1 \times 1/5 \text{ m}$ می باشد.

۵- مخازن نگهداری: به سه دستگاه نگهداری و ذخیره شیر هر یک به ظرفیت 10 تن با ابعاد و اندازه (ارتفاع) 4×0 (قطر) $1/8$

۶- Tri Blender: به دو مخزن Tri Blender جهت ترکیب شیر با مواد طعم دهنده به شیر مثل کاکائو و مواد خشک نیاز است تا در صورت نیاز به محصولات شرکت اضافه شوند ابعاد این دو مخزن $2 \times 1/5 \text{ M}$ می باشد که به وسیله موتورهای الکتریکی کار همزدن انجام می شود.

۷- مخازن فرآوری خامه: به دو مخزن نگهداری خامه قبل از ارسال به Filler نیاز است ابعاد و اندازه این مخازن (ارتفاع) $2/5 \times 1/4$ (قطر) می باشد.

۸- Vis cobator: جهت آماده سازی و افزودن مایع به شیر برای تبدیل به ماست از Vis eobator استفاده می شود این دستگاه ظرفیت 1 تن در روز را دارد.

۹- مخازن Vis cobator: به دو مخزن Vis cobator هزار لیتری یا یک تنی با ابعاد $1/5 \times 1/4 \text{ m}$ جهت نگهداری ماست نیاز است.

۱۰- گرم خانه: به گرمخانه جهت تبدیل شیر مایع زده شده در دمای بالای 45 درجه به ابعاد $1 \times 1 \times 2 \text{ m}$ است.

۱۱- مخازن نگهداری قبل از filler: چون ممکن است محصولات قبل از بسته بندی برای مدتی در خط انتظار بمانند بنابراین سه مخزن به ابعاد $1/5 \times 1/4 \text{ m}$ و حجم 1000 lit نیاز است.

۱۲- دستگاه Filler: به سه دستگاه filler ماست، شیر، خامه و دوغ نیاز است ظرفیت این سه دستگاه برابر است با:

- filler خامه پاستوریزه: 2000 تا 3000 بسته در ساعت ابعاد و اندازه پر کن دوغ 4 تا 5 متر و عرض $2/5$ متر است.

۱۳- مخازن CIP و Plateheter: سه مخزن CIP و یک دستگاه Plate heater جهت شستشوی اتوماتیک کلیه تجهیزات تولید و لوله ها نیاز است ابعاد مخازن $1/6 \times 2 \text{ m}$ می باشد و ابعاد Plate heater $1/5 \times 2$ است.

۱۴- مخازن تهیه و نگهداری محلول قندی (جعت شیر تغلیظ شده شیرین)

۱۵- اپراتور مجهز به سیستم خلاء

۱۶- پاستوریزاتور جهت شیر تغلیظ شده

ضایعات فرآیند: در صورتیکه ضایعات مربوط به ورود شیر فاسد و نا مناسب به فرآیند را در نظر نگیریم سایر ضایعات مربوط به فرآیند را می توان در حدود ۳٪ مربوط به رسوب شیر و فرآورده ها در دیواره ها و ریخت و پاش محصول حین بسته بندی در نظر گرفت.

جمع کل فضای مورد نیاز: (براساس جدول فضای مورد نیاز تولید و خدمات)

$$۴۵ = ۰/۰۵ \times ۲۹۸/۳۵ = ۱۵\% \text{ فراخی راهرو ها}$$

$$۳۸۳/۳۵ = \text{ورودی کارخانه (m)} + ۴۰ = ۲۹۸/۳۵ = \text{جمع کل فضای تولید}$$

فضای مورد نیاز جهت ژنراتور: اتاق بخار و تابلو برق

$$۸۴ = (۱۳/۵ + ۴۰ + ۱۹) \times ۰/۱۵ = ۷۲/۵ \text{ m (فراخی)}$$

فضای مورد نیاز جهت آزمایشگاه: براساس استانداردها و آزمایش های مورد نیاز و تجهیزات مرتبط با آنها و همچنین وجود یک اتاق جداگانه برای مدیر آزمایشگاه ۳۸ متر برآورد می شود.

فضای مورد نیاز جهت بخش اداری سالن تولید: شامل اتاق مدیر کارخانه، رختکن، دستشویی، اتاق استراحت و...

براساس جداول استاندارد مجموع این فضاها حدود ۱۰۳/۵ برآورد می شود که در بخشی از سالن تولید احداث می شوند.

فضای مورد نیاز جهت سردخانه و انبار محصولات: با توجه به این که محصولات نباید بیش از ۲۴ ساعت در انبار

باقی بمانند و جهت فروش مشتریان ارسال شوند بنابراین حداقل فضای ممکن برای انبار ها و سردخانه پیشنهاد می شود این فضا حدود ۱۴۰ m^2 برآورد می گردد.

فضای مورد نیاز جهت انبار یدکی / فنی: حدود ۵۰ m فضای انبار فنی پیش بینی می شود.

فضای مورد نیاز جهت بخش اداری: حدود ۵۰ m^۲ جهت دفاتر فروش، تدارکات و اداری و مالی پیش بینی می شود.

برآورد ابعاد و اندازه پارکینگ: براساس جداول استاندارد و فرض بر اینکه حداقل ۵ ماشین همزمان در شرکت توسط

کارکنان پارک می شود، آنگاه فضای مورد نیاز جهت پارکینگ عبارت است از: در صورتیکه $\theta = 90^\circ$ باشد آنگاه $\sin \theta = 1$

در نتیجه $SW = 8/5$ یا $2/8m$

$$P_w = \frac{S_w}{\sin \theta}$$

$$p_w = \frac{2/8 m}{1} = 2/8 M$$

$$^2 m^{39/27} = (2/8 \times 2/8) \times 5 = \text{کل فضای مورد نیاز پارکینگ}$$

تجهیزات حمل و نقل: برای جابجایی محصولات بسته بندی شده در صورتیکه شیر ینپک گردند. لازم است این بسته

ها بر روی پالتهای با ابعاد (۴۲" × ۴۲") یا (۱۰۷×۱۰۷cm) چیده شوند و سپس توسط یک دستگاه لیفتراک ۳ یا ۴۰ تنی از

بخش filler و شیر ینپک با انبار محصول و سردخانه منتقل شوند. به حدود یکصد پالت با ابعاد فوق از جنس چوب یا

pvc نیاز است. (ابعاد پالت بر اساس استاندارد های انستیتو آمریکا داده شده است)

علاوه بر تجهیزات فوق جهت جمع آوری شیر از محل دامداریها و حمل طرح به دو دستگاه نیسان با مخازن ۷۰۰۰ lit نیاز

است همچنین جهت توزیع محصولات به یک دستگاه نیسان با یخچال نیاز است.

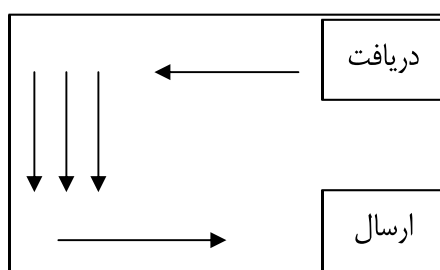
چیدمان مواد و محصولات در انبار:

الف- مواد اولیه: مواد اولیه با توجه به اینکه فله بوده و در داخل مخازن نگهداری می شود قانون FIFO رعایت میشود

و پس از هر ۴۸/۲۴ ساعت توسط دستگاه CIP شستشو می گردند.

ب- محصولات: محصولات انبارش شده در داخل انبار محصول و سرد خانه لازم است قانون FIFO برای آنها رعایت

گردد.



شرایط نگهداری محصولات باید به صورت ذیل باشد:

۱- شیر پاستوریزه شده را می توان بر حسب روش پاستوریزاسیون لافل ۷ تا ۸ روز در دمای صفر تا ۱ درجه سانتیگراد نگهداری نمود.

۲- ماست و دوغ: ماست را می توان در درجه ۲ تا ۵ سانتی گراد و به مدت ۲ تا ۱۰ روز نگهداری نمود.

۳- خامه: خامه تازه را می توان در صفر تا ۲ درجه سانتیگراد بمدت ۳ تا ۴ روز نگهداری نمود.

نکته: باید در کلیه موارد نگهداری شیر و فرآورده های آن توجه شود که در مجاورت سایر مواد غذایی نباشد.

سیستم روشنایی:

الف- براساس جداول استاندارد حداقل روشنایی مورد نیاز برای بخشهای مختلف با توجه به اینکه به روشنایی نرمال نیاز است عدد ۴۰ (فوت - شمع) انتخاب می شود یعنی در هر 10 W.ft^2 نیاز است با توجه به اینکه کل سالن تولید 2425 ft^2 می باشد.

در نتیجه کل روشنایی مورد نیاز است:

$$300 \text{ W} \frac{(40) \times (2425)}{(0.8) \times (0.8) \times (5000)} = 30 \text{ لامپ}$$

$$\text{تعداد نور افکن} = \frac{\text{تعداد لامپها}}{\text{تعداد لامپ ها در نور افکن}} = \frac{30}{4} = 8$$

یعنی روشنایی مورد نیاز برابر است با 9 kW $30 \times 300 = 9000 \text{ W} = 9 \text{ kW}$

ب- برق مورد نیاز تجهیزات نیز براساس کاتالوگ تجعیزلت حدود ۹۷ برآورد می شود.

ج- روشنایی مورد نیاز بخش اداری:

$$\text{تعداد لامپها} = \frac{50 \times 20}{1600 \times 0.8 \times 0.8} = \frac{1000}{1024} = 1 \text{ لامپ } 300 \text{ W}$$

$$\text{توان مورد نیاز} = 0.3 + 9 \text{ kW} + 97 = \frac{1000}{1024} = 106.3$$

در ادامه فهرست تجهیزات تاسیسات برقی و لیست آنها طبق فهرست بهای سال ۸۵ آمده است.

نکته: در طراحی تجهیزات تاسیسات برقی می توان در سطح $9/3 \text{ kW}$ از هر نوع چراغی به حسب نیاز استفاده کرد.

محاسبات سیستم تهویه: براساس جداول استاندارد اگر نرخ معمول تغییرات هوا برای واحد های صنعتی برای ورود هوا ۰/۶ فوت مربع × دقیقه / فوت مکعب و هوای کهنه ۰/۳ فوت مربع × در دقیقه / فوت مکعب باشد و همچنین اندازه بار گیری به ترتیب برای هوای کهنه و تازه ۲۰۰ و ۱۰۰۰ فوت بر دقیقه باشد. و از طرفی فضای مورد نیاز تجهیزات ۵٪ کل مساحت باشد آنگاه:

$$\text{الف-} \quad 800 \times 0.5 = 400 \text{ m}^3$$

$$\text{ب- ورود هواک دقیقه / فوت مکعب} \quad 2425/1 = 2425$$

$$\text{ج- هوای کهنه:} \quad \frac{2425}{0.3} = 8083 \text{ (cfm)}$$

بارگیری بین بخشها را با توجه به موارد فوق می توان تعیین کرد:

$$\text{ورود هوا:} \quad \frac{2425}{1000} = 2.42$$

$$\text{هوای کهنه:} \quad \frac{8083}{2000} = 4.04$$

کلیه بارگیرها باید به اندازه ۵ متر از همدیگر فاصله داشته باشند.

- ابعاد هر کدام از کانالهای تهویه (کانال اصلی) عبارت است از: 30 cm^2 فهرست تجهیزات مورد نیاز تاسیسات مکانیکی به همراه قیمت های آنها طبق فهرست بها سال ۸۵ آمده است.

محاسبات آب مورد نیاز طرح:

الف- آب مورد نیاز جهت CIP: جهت شستشوی اتوماتیک تجهیزات خط تولید با استفاده از سیستم CIP به 6000 lit آب نیاز است (یعنی ماهیانه 150 m^3)

ب- آب مورد نیاز جهت تولید دوغ: روزانه به حدود 480 lit آب تصفیه شده بهداشتی جهت تولید دوغ نیاز است (یعنی ماهیانه 12 m^3)

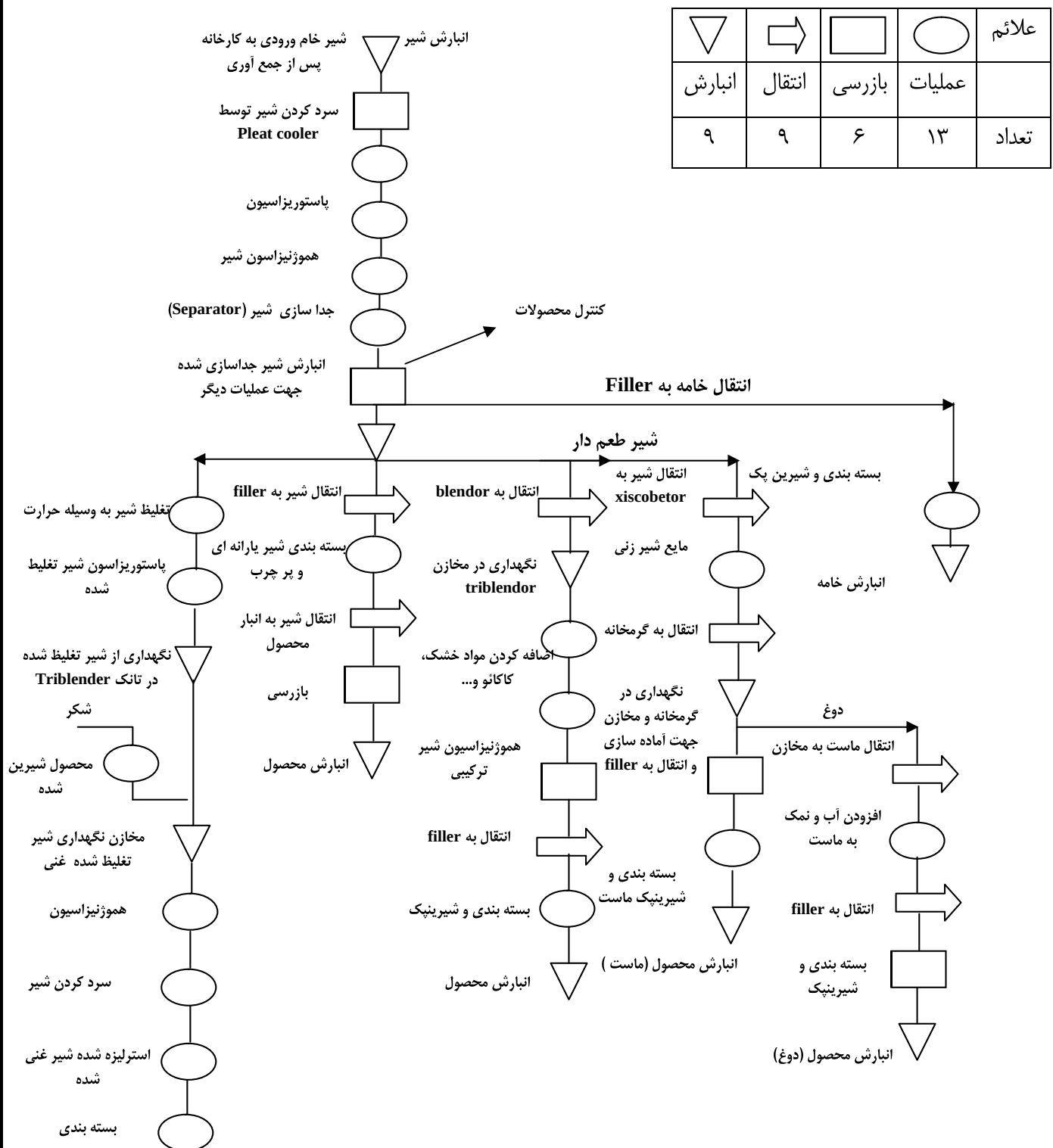
ج- آب مورد نیاز جهت شستشوی سالن: ماهیانه حدود 100 m^3 جهت شستشوی فضای تولید نیاز است. در نتیجه می توان نتیجه گیری نمود که کل آب مورد نیاز طرح $262 \text{ m}^3 = 150 + 12 + 100$ در ماه می باشد. آب مورد نیاز طرح به دلیل موقعیت مکانی طرح می بایست از طریق حفر چاه تامین شود بنابر این جهت حفر چاه حدود ۱۰۰ میلیون ریال پیش بینی می شود.

محاسبات سوخت مورد نیاز:

پیش بینی می شود جهت مصرف تاسیسات مکانیکی و سایر تجهیزات حرارتی به طور متوسط در ماه به حدود ۱۰۰۰ lit گازوئیل نیاز است در صورتیکه جهت هر لیتر گازوئیل ۱۶۵۰ ریال باشد آنگاه:

$$۱۰۰۰ \times ۱۲ \times ۱۶۵۰ = ۱/۹۸ \quad \text{میلیون ریال}$$

نمودار فرآیند جریان فرآورده های شیر



در پایان عملیاتهای فوق هر روز یا بر حسب ضرورت مطابق استانداردهای اداره بهداشت می بایست توسط دستگاه CIP و Plate Heater کلیه تجهیزات به وسیله مواد شوینده خاص بصورت اتوماتیک شستشو گردند.

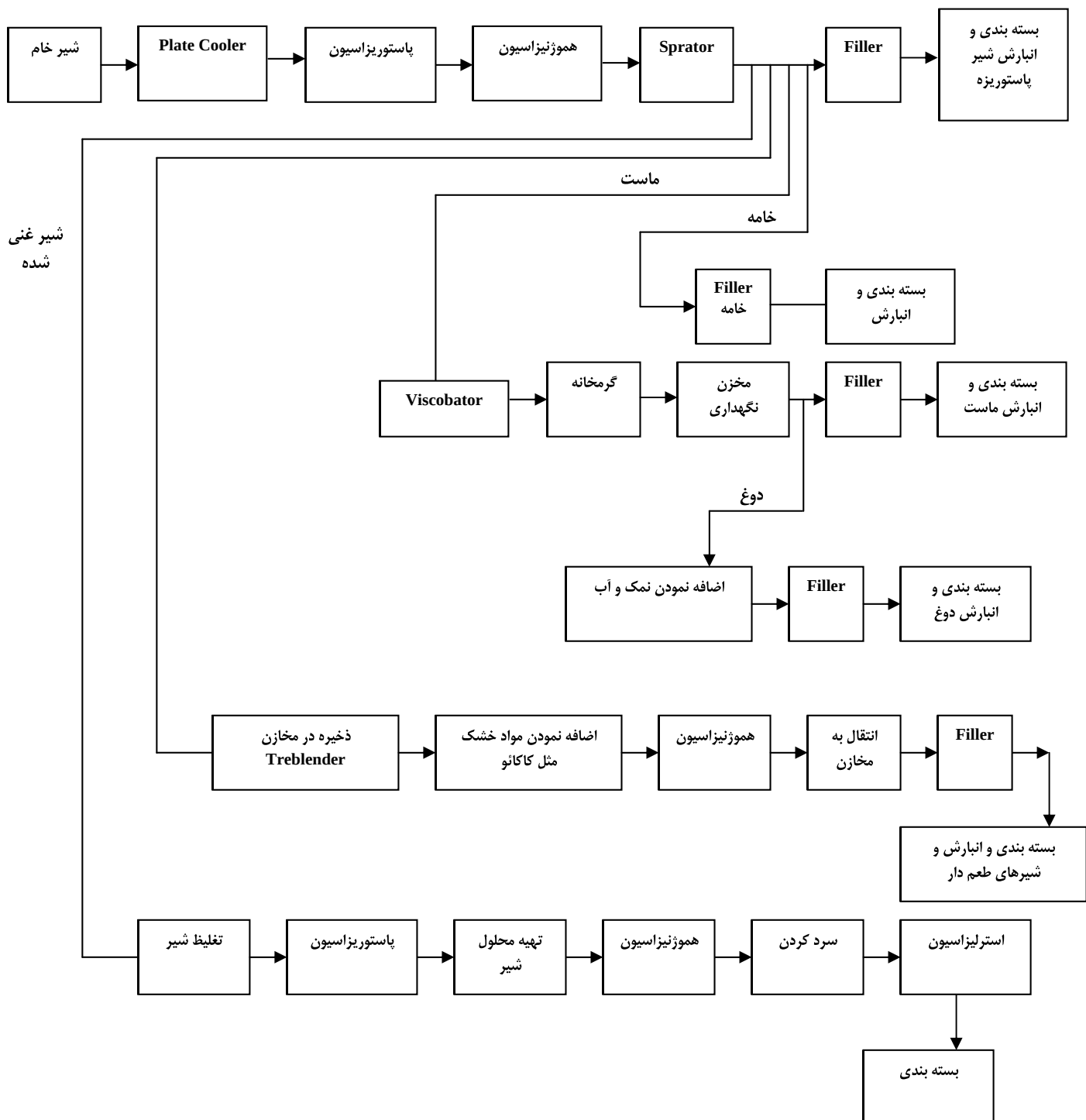
مزایا و معایب فرآیند تولید انتخاب شده:

الف- یکپارچگی سیستم و استفاده از تجهیزات برای فعالیتهای و تولید محصولات مختلف

ب- سرعت متناسب با حجم تولید

ج- ایجاد شرایط بهداشتی متناسب با استفاده از CIP

سیستم جریان مواد نیز متناسب با هر محصول فرق می کند.



آزمایشگاه و کنترل کیفیت:

براساس استاندارد های اجباری ایران به شماره های:

- ۱- روشهای نمونه برداری شیر و فرآورده های آن با شماره ۱۳۴۵-۳۲۶ (UDC۶۴۳/۱۲۷)
- ۲- استاندارد انتخاب و تعداد نمونه شیر (۱۳۴۶ - ۴۱۹) و ضمیمه استاندارد شماره ۳۲۶
- ۳- استاندارد شمارش میکروبی شیر (روش کشت) به شماره ۱۳۴۶-۳۵۶
- ۴- استاندارد اندازه گیری چربی شیر (روش ژربر) به شماره ۱۳۴۶-۳۶۶
- ۵- استاندارد اندازه گیری چربی شیر (روش زرگوتلیت) به شماره ۱۳۴۶-۳۸۴
- ۶- استاندارد اندازه گیری مقدار ازت شیر روش کیلدال (Kjeldahl) به شماره ۳۲۶-۴۱۹
- ۷- استاندارد تعیین وزنی مخصوص شیر (روش لاکتورانسیمتر) به شماره ۱۳۴۶-۶۳۸
- ۸- استاندارد تعیین ماده خشک شیر به شماره ۱۳۴۹-۶۳۷
- ۹- استاندارد روش شمارش باکتریهای کلی فرم در شیر خام به شماره ۱۳۴۶-۴۳۷
- ۱۰- استاندارد روش شمارش باکتریهای کلی فرم در شیر پاستوریزه به شماره ۳۲۶-۴۱۹
- ۱۱- استاندارد روش کنترلی آنزیمی پاستوریزاسیون شیر
- ۱۲- استاندارد تعیین مقدار آب کره به شماره ۳۲۶
- ۱۳- استاندارد تعیین مقدار نمک (کلرو سدیم) کره به شماره ۳۲۶
- ۱۴- استاندارد پاستوریزاسیون شیر به شماره ۱۳۴۴-۹۳
- ۱۵- شیر خام: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۲۸
- ۱۶- شیر استریلیزه: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۴
- ۱۷- شیر تبخیر شده: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۴۵
- ۱۸- شیر تغلیظ شده شیرین: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۴۴
- ۱۹- شیر طعم دار مطابق با آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۲۷
- ۲۰- دوغ تغلیظ شده شیرین: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۲۴۵۳
- ۲۱- ماست تغلیظ شده شیرین: آخرین تجدید نظر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۹۵

واحد کنترل کیفیت موظف است شیر ورودی و فرآورده های مختلف در حین تولید و پس از فراورش کنترل نماید. فهرست تجهیزات و برآورد منابع مورد نیاز جهت تجهیز آزمایشگاه به قرار جدولی که در صفحه آمده می باشد.

فهرست تجهیزات آزمایشگاه:

ردیف	شرح تجهیزات	تعداد	کاربرد
۱	تجهیزات آزمایشگاهی شامل: ارلن شیر و بالن ، بشر، سانتریفوژ	۵۰	انواع آزمایشهای شیمیایی و میکروبی
۲	میز آزمایشگاهی و قفسه های نگهداری شاهد	۱	تعیین چربی شیر و انجام آزمایشهای
۳	انواع مواد شیمیایی و معرفها مانند: اسید کلریدریک، محلول سود٪	۲۰ مورد	مختلف شیمیایی و میکروبی
۴	فور	۱	استریل تجهیزات و انجام آزمایشهای که نیاز به گرمادهی است
۵	ترازوی دیجیتال	۱	توزین

جمع برآورد تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه با توجه به اهمیت آزمایشگاه و اجباری بودن آنها ۱۵۰ میلیون ریال پیش بینی می شود.

« برگ مسیر »

شرکت:

محصول: خامه

ردیف	توصیف فرآیندی	نوع ماشین	تجهیز کردن	بخش	زمان راه اندازی (ساعت)	زمان عمل (ساعت)	مواد/ قطعات (توصیف)
۱	انتقال خامه از Sepertor به مخازن نگهداری	پمپ و لوله های انتقال	پمپ و لوله	Separator	۵'	۱۵ ساعت	-
۲	انتقال خامه از مخازن نگهداری	پمپ و لوله های انتقال	پمپ و لوله	filler	۵'	۵ ساعت	به صورت مستمر و پیوسته
۳	بسته بندی	filler	لیوان و بسته بندی	filler	۱۰'	۱۲۰۰ Cup/h	
۴	شیر ینپک	شیر ینپک	سلفون	شیر ینپک	۱۵'	۱۲۰ Box/h	
۵	انبارش	لیفتراک	پالت	انبار محصول	۵'	۳۰	پالت

« برگ مسیر »

شرکت:

محصول: دوغ

ردیف	توصیف فرآیندی	نوع ماشین	تجهیز کردن	بخش	زمان راه اندازی (ساعت)	زمان عمل (ساعت)	مواد/ قطعات (توصیف)
۱	انتقال ماست به مخازن	پمپ و لوله های انتقال	پمپ	Viscobator	۵'	۱۵ ساعت	-
۲	افزودن آب و نمک به ماست	دستی	ترازو	مخازن نگهداری	۱۵'	۱۵ ساعت	آب و نمک اضافه شود
۳	انتقال به filler	پمپ و لوله ها	پمپ و لوله ها	filler	۵'	۱۵ ساعت	
۴	بسته بندی	filler	بطری	filler	۱۰'	۲۵۰۰ B/h	
۵	شیرینپیک	شیر ینپک	سلفون	شیر ینپک	۱۰'	۱۲۰ B/h	
۶	انبارش محصول	لیفتراک	پالت	انبار محصول	۵'	۳'	

« برگ مسیر »

شرکت:

محصول: دوغ

ردیف	توصیف فرآیندی	نوع ماشین	تجهیز کردن	بخش	زمان راه اندازی (ساعت)	زمان عمل (ساعت)	مواد/ قطعات (توصیف)
۱	انتقال شیر به xiscobator	پمپ و لوله های انتقال	پمپ	xiscobator	۵'	مستمر	–
۲	مایع زنی شیر	دستی	ترازوی دیجیتال	Viscobator	۱ ساعت	۵ ton/h	مایع ماست
۳	انتقال به گرم خانه	پمپ و لوله های انتقال	پمپ	Viscobator	۱۵'	۱۵ ساعت	
۴	نگهداری در گرمخانه	گرمخانه	ترموتر	Viscobator	۲۰'	۵ ton/h	
۵	انتقال به مخازن ذخیره	پمپ و لوله های انتقال	پمپ و لوله های	Viscobator	۵'	۱۵ ساعت	
۶	کنترل محصول	آزمایشگاه	انتقال	Viscobator	۲۰'	۱۵'	
۷	انتقال به filler	لوله	تیتراسیون D درجه	Filler	۱۵'	۱۲۰۰Cup/h	
۸	بسته بندی	Filler	لیوان بسته بندی	شیرینیک	۱۵'	۱۲۰ Box/h	
۹	شیرینیک	شیر ینیک	سلفون	انبار محصول	۵'	۳'	
۱۰	انبارش	لیفتراک	پالت	انبار محصول			

«برگ مسیر»

محصول : لبنیات

O=Operation

T= trans port

I=inspection

S=stock

شرکت:

شماره قدم	I	S	T	O	روش انتقال	شرح	بخش	نوع ظرف	اندازه	وزن	تعداد در هر ظرف	تناوب	فاصله
۱			*		نیسان مخزن دار	جمع آوری شیر	تدارکات	مخزن	۷۰۰۰ Lit	-	۷۰۰۰ Lit	هر روز	محل دامداریها
۲		*	*		شیلنگ انتقال	انبارش شیر دریافتی	دریافت شیر	وان-وات مخزن	۱۰۰۰۰ Lit و ۵۰۰ و ۱۰۰۰	-	۱۰۰۰۰ Lit	هر روز	۴M
۳				*	-	سرد کن شیر	دریافت شیر	Plate Heater	-	-	-	-	-
۴			*	*	لوله و پمپ	پاستوریزاسیون	پاستوریزاسیون	لوله	۵ Ton/h	-	۵ Ton/h	مستمر	-
۵			*	*	لوله پمپ	هموژنیزاسیون	هموژنیزاسیون	لوله	۵ Ton/h	-	۵ Ton/h	مستمر	-
۶			*	*	لوله پمپ	Separator	Separator	لوله	۵ Ton/h	-	۵ Ton/h	مستمر	-
۷		*	*		لوله پمپ	ذخیره سازی شیر	ذخیره شیر	مخزن	۱۰۰۰۰ Lit	-	۱۰۰۰۰ Lit	مستمر	-
۸			*		لوله پمپ	انتقال شیر به فیلتر	filler	لوله	مستمر	-	مستمر	مستمر	-
۹				*	لوله پمپ	بسته بندی شیر	filler	لوله	۲۰۰۰ Bag/h	-	۱ Lit	مستمر	-
۱۰		*		*	جعبه- پالت- لیفتراک	انبارش شیر	بسته بندی	جعبه- پالت- لیفتراک	Bag/box ۲۰	۲۰/۶ Kg	۲۰ Bag	۳۰'	۲۰M
۱۱			*		لوله پمپ	انتقال خامه به filler	بسته بندی	لوله	مستمر	-	-	-	-
۱۲				*		بسته بندی خامه	بسته بندی	لوله	۱۲۰۰ Cup/h	۲۰۰gr	۱۲ Bag	۳۰'	
۱۳		*	*		پالت- لیفتراک	انبارش خامه	بسته بندی	پالت - لیفتراک	۱۲	۲/۴ kg	۱۲ Bag	۳۰'	M۲۰

محصول : لبنیات

O=Operation

T= trans port

I=inspection

S=stock

شرکت:

شماره قدم	I	S	T	O	روش انتقال	شرح	بخش	نوع ظرف	اندازه	وزن	تعداد در هر ظرف	تناوب	فاصله
۱۴			*		لوله و پمپ	انتقال شیر به Blender	Blender	لوله و پمپ	پیوسته	-	-	بر حسب نیاز مستمر	-
۱۵		*			مخزن Blender	نگهداری شیر در Blender	Blender	مخزن	۲۰۰۰ Lit	-	۲۰۰۰ Lit	بر حسب نیاز	-
۱۶				*	-	اضافه کردن ماده خشک	Blender	مخزن	۲۰۰۰ Lit	-	۲۰۰۰ Lit	بر حسب نیاز	-
۱۷				*	-	هموژنیزاسیون	هموژنیزاسیون	-	-	-	۵ Ton/h	-	بر حسب نیاز
۱۸			*		لوله پمپ	انتقال به filler	filler	لوله- پمپ	-	-	-	بر حسب نیاز	
۱۹				*	-	بسته بندی	filler	لیوان	۲۰۰ cc	۲۰۰gr	۱	Bag/h ۲۰۰۰	
۲۰			*	*	نقاله	شیرینپک	شیرینپک	Box	۴۰×۲۰ cm	۴/۲ Kg	۱۲	هر بسته ۳۰	
۲۱			*		جعبه- پالت- لیفتراک	انبارش شیر طعم دار	انبار	پالت- جعبه	۱۰۷×۱۰۷	۲۸/۸ Kg	۱۲	هر ۳ ساعت یک پالت	
۲۲			*		لوله - پمپ	انتقال شیر به viscobator	viscobator					بر حسب نیاز	

« برگ مسیر تولید»

شرکت:

محصول: شیر غنی شده

ردیف	توصیف فرآیندی	نوع ماشین	تجهیز کردن	بخش	زمان راه اندازی (ساعت)	زمان عمل (ساعت)	مواد/ قطعات (توصیف)
۱	جمع آوری شیر از مراکز دامداری	نسیان تانک دار	تانکر ۸۰۰۰ lit	تدارکات	هر روز	حداکثر ۳ ساعت	لازم است خریداران شیر درصد چربی شیر را مختصر کنند
۲	ورود شیر به کارخانه و ذخیره آن	تانکر ذخیره سازی ۳۰ton	پمپ و الکترو موتور – وان – وات – فیلتر خطی	ذخیره سازی	۱۰ ساعت	۱ ساعت	–
۳	کنترل شیر ورودی	آزمایشگاه	تعیین درصد چربی میزان آلودگی میکروب	آزمایشگاه	۱۵ ساعت	۱۰ Ton/h	تجهیزات آزمایشگاهی
۴	سرد کردن شیر تا ۴ درجه سانتی گراد	Pleat coler	پمپ و الکترو موتور	ذخیره سازی شیر	۵ ساعت	۱۰ Ton/h	–
۵	پاستوریزاسیون	پاستوریزاسیون	پمپ و الکترو موتور	پاستوریزاسیون	۵' (تنظیم دما)	۵ Ton/h	–
۶	هموژنیزاسیون	هموژنیزاسیون	پمپ و الکترو موتور	هموژنیزاسیون	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۷	(جدا سازی) Separator	Separator	پمپ و الکترو موتور	Separator	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۸	انبارش شیر جمع آوری شده	مخازن سه گانه ۱۰Ton	پمپ و الکترو موتور	نگهداری شیر	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۹	تبخیر و تغلیظ شیر		پمپ و الکترو موتور	تبخیر	۵' (تنظیم دما)	۵ Ton/h	
۱۰	اضافه نمودن شکر	مخزن محلول قندی	پمپ و الکترو موتور	نگهداری	۱۵'	۵ Ton/h	
۱۱	استریلیزه	استریلیزه	لوله های انتقال		۵' (تنظیم دما)	۵ Ton/h	
۱۲	انتقال شیر به filler	پمپ و الکترو موتور	پمپ و الکترو موتور	filler	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۱۳	بسته بندی	Filler	لوله انتقال	filler	۱۵'	۲۰۰۰ Bag/h	
۱۴	شیرینپک	شیرینپک	مشماء و وسایل بسته بندی	شیرینپک	۵'	۱۲۰ Box/h	

« برگ مسیر تولید»

شرکت:

محصول: شیر پاستوریزه

ردیف	توصیف فرآیندی	نوع ماشین	تجهیز کردن	بخش	زمان راه اندازی (ساعت)	زمان عمل (ساعت)	مواد/ قطعات (توصیف)
۱	جمع آوری شیر از مراکز دامداری	نسیان تانک دار	تانکر ۸۰۰۰ lit	تدارکات	هر روز	حداکثر ۳ ساعت	لازم است خریداران شیر درصد چربی شیر را مختصر کنند
۲	ورود شیر به کارخانه و ذخیره آن	تانکر ذخیره سازی ۳۰ton	پمپ و الکترو موتور – وان – وات – فیلتر خطی	ذخیره سازی	۱۰ ساعت	۱ ساعت	–
۳	کنترل شیر ورودی	آزمایشگاه	تعیین درصد چربی میزان آلودگی میکروب	آزمایشگاه	۱۵ ساعت	۱۰ Ton/h	تجهیزات آزمایشگاهی
۴	سرد کردن شیر تا ۴ درجه سانتی گراد	Pleat coler	پمپ و الکترو موتور	ذخیره سازی شیر	۵ ساعت	۱۰ Ton/h	–
۵	پاستوریزاسیون	پاستوریزاسیون	پمپ و الکترو موتور	پاستوریزاسیون	۵' (تنظیم دما)	۵ Ton/h	–
۶	هموژنیزاسیون	هموژنیزاسیون	پمپ و الکترو موتور	هموژنیزاسیون	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۷	جداسازی (Separator)	Separator	پمپ و الکترو موتور	Separator	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۸	انبارش شیر جمع آوری شده	مخازن سه گانه ۱۰Ton	پمپ و الکترو موتور	نگهداری شیر	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۹	انتقال شیر به filler	پمپ و الکترو موتور	پمپ و الکترو موتور	filler	۵'	۵ Ton/h	فرآیند می تواند مستمر باشد
۱۰	بسته بندی	Filler	لوله انتقال	filler	۱۵'	۲۰۰۰ Bag/h	
۱۱	شیرینپک	شیرینپک	مشما و وسایل بسته بندی	شیرینپک	۵'	۱۲۰ Box/h	

برگ احتیاجات خدمات و فضای بخش

شرکت

کل	مساحت (متر مربع)			ارتفاع سقف	بارگیری کف	احتیاجات خدماتی			تعداد	ایستگاه کاری
	کارکنان	مواد اولیه	تجهیزات			سایر	هوای فشرده	برق		
۲۲/۳۵۲	۴ m	۵/۳۵	۶× ۵/۲	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۴kw	۲	دریافت شیر Pleat cooler
۲۵	۴	۴	۹	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۲۰Kw	۱	پاستوریزاسیون
۲۸	۴	۴/۵	۷/۵	۸ m	۴×۲m = ۸m	۴m	-	۹Kw	۱	هموژنیزاسیون
۲۰	۴	۴	۴	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۲۸/۵Kw	۱	سپراتور
۳۵	۴	۱۰	۹	۸ m	۴×۲m = ۸m	۴m	-	۵Kw	۲	Triblender
۳۰	۴	۸	۱۰	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۳Kw	۳	مخازن نگهداری پس از Separator
۳۰	۴	۸	۱۰	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۳Kw	۲	مخازن نگهداری Viscobator
۳۰	۴	۲	۱۶	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۶Kw	۴	Viscobator و مخازن مربوطه و گرمخانه
۳۰	۴	۸	۱۰	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۳Kw	۳	مخازن قبل از Filler
۳۰	۸	۱۲	۲۰	۸ m	۴×۲m = ۸m	-	-	۱۰Kw	۴	Filler و شیرینیک

هزینه های قبل از بهره برداری تولید:

با توجه به این که سازنده تجهیزات و ماشین آلات متعهد است به مدت ده روز تولید آزمایشی با تجهیزات نصب شده جهت حصول اطمینان از کارایی خط تولید داشته باشد بنابراین درآمدها و هزینه های قبل از بهره برداری به قرار زیر است:

الف) هزینه های تولید:

۱- مواد اولیه و کمکی و بسته بندی برای مدت ده روز: $388/22$ (م - ر)

۲- لوازم یدکی مصرفی: در تعهد سازنده است

۳- حقوق و مزایای پرسنلی $26/44$ (م - ر)

۴- سوخت و انرژی $1/28$ (م - ر)

۵- تعمیرات و نگهداری: در تعهد سازنده است

۶- استهلاک $19/1$ (م - ر)

$435/04$

جمع کل هزینه های قبل از بهره برداری

ب) درآمد حاصل از تولید:

$30500 \times 6000 = 183$ (م - ر)

تعداد کیسه های شیر تولید شده ضربدر قیمت هر کیسه در ده روز $123600 \times 6000 = 741/6$ (م - ر)

تعداد پاکت شیر غنی شده تولید شده ضربدر قیمت هر پاکت در روز $410000 \times 3000 = 1230$ (م - ر)

تعداد لیوان ماست تولیدی ضربدر قیمت هر لیوان در ده روز $4330 \times 7000 = 30/3$ (م - ر)

تعداد پت دوغ تولیدی ضربدر قیمت هر پت در ده روز $3910 \times 6000 = 15/64$ (م - ر)

تعداد لیوان خامه تولیدی ضربدر قیمت هر لیوان در ده روز $3570 \times 5000 = 17/85$ (م - ر)

جمع کل درآمد $1476/79$ (م - ر)

سود ناویژه قبل از بهره برداری $376/56 =$

در ده روز $\rightarrow 3570$ پاکت در روز $\rightarrow 357 \text{ kg}$ در روز $\rightarrow 0/35$ تن در روز $\rightarrow 1$ تن خامه در سال

در ده روز $\rightarrow 41000$ پاکت در روز $\rightarrow 8200 \text{ kg}$ در روز $\rightarrow 8/2$ تن در روز $\rightarrow 2300$ تن شیرغنی شده در سال

در ده روز $\rightarrow 3050$ پاکت در روز $\rightarrow 3050 \text{ kg}$ در روز $\rightarrow 3/05$ تن در روز $\rightarrow 854$ تن شیر استرلیزه شده در سال

در ده روز $\rightarrow 4330$ لیوان گرمی در روز $\rightarrow 390 \text{ kg}$ در روز $\rightarrow 0/39$ تن در روز $\rightarrow 14$ تن ماست در سال

۳۹۱۰ بطری در ده روز $\rightarrow 587 \text{ Lit}$ در روز $\rightarrow 570 \text{ kg}$ در روز $\rightarrow 0/57$ تن در روز $\rightarrow 160$ تن دوغ در سال

برآورد هزینه های سرمایه گذاری کل طرح : مبالغ به میلیون ریال					
ردیف	الف: هزینه های سرمایه گذاری	انجام شده بر طبق آخرین تراز شرکت		هزینه های باقی مانده	
		شرکت	بانک	شرکت	بانک
۱	زمین			۲۱	۱۸۹
۲	تسطیح و محوطه سازی و دیوار کشی			۸/۳۲۳	۷۴/۹
۳	ساختمانها			۲۵۴/۹	۲۲۹۴/۱
۴	ابزار و تجهیزات تولیدی داخلی			۳۳۳/۱	۲۹۹۷/۹
۵	تاسیسات و دستگاه های تاسیساتی طرح			۱۰۶/۰۶	۹۵۴/۵۴
۶	وسائط نقلیه			۶۰/۵	۵۳۴/۵
۷	اثاثیه و لوازم اداری			۲/۷۸۵	۲۵/۰۶
۸	هزینه قبل از بهره برداری			۵۵/۳	۴۹۷/۷۳
۹	هزینه های پیش بینی نشده و متفرقه			۳/۳۵	۳۰/۱۵
۱۰	هزینه های ثابت طرح			۸۴۵/۳۱۸	۷۵۹۷/۸۸
۱۱	سرمایه در گردش طرح			۱۶۵/۰۱	۱۴۸۵/۱۳
	جمع کل هزینه های سرمایه گذاری طرح			۱۰۱۰/۳۲	۹۰۸۳/۰۱
					۲۱۰

کل سرمایه گذاری طرح و نحوه تامین منابع مالی آن مبالغ (م. ر)			
جمع (م. ر)	مبلغ ارزی (دلار)	مبلغ به (م. ر)	
۸۴۴۳/۱۹ ۱۶۵۰/۱۴		۸۴۴۳/۱۹ ۱۶۵۰/۱۴	۱- کل سرمایه گذاری طرح در بخش توسعه: - هزینه های ثابت - هزینه های سرمایه در گردش
		۱۰۰۹۳/۳	جمع
۱۰۱۰/۳۲ ۹۰۸۳/۰۱		۱۰۱۰/۳۲ ۹۰۸۳/۰۱	۲- منابع مالی مورد نیاز شامل: - سرمایه سهامداران - تسهیلات اعتباری بانک
۱۰۰۹۳/۳		۱۰۰۹۳/۳	جمع

۱- مشخصات زمین طرح

شماره پلاک اصلی	شماره پلاک فرعی	موقعیت محل اجرای طرح		
		مساحت	ابعاد زمین	نوع واگذاری / سند ثبتی
			۲۱۰	
هزینه های باقیمانده	هزینه کل (م. ر)	هزینه های انجام شده	۲۱۰	مترائز (متر مربع)
	۲۱۰			

۲- جزئیات هزینه های سرمایه گذاری:

۲-۱- زمین طرح:

ردیف	شرح	مشخصات (نوع، ابعاد، و پلاک ثبتی اصلی و فرعی)	واحد	مقدار	هزینه واحد (ریال)	هزینه (میلیون ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)
						انجام شده	باقیمانده	
۱	زمین	بخش ۳ پلاک ۴۷	متر مربع	۲۱۰۰	۱۰۰۰۰۰			۲۱۰
۲	امکانات زیر بنایی	-	-	-	-	-	-	-
	جمع کل							۲۱۰

۳- محوطه سازی

ردیف	شرح	مشخصات (خاکبرداری، خاکریزی، نوع محصول)	واحد	مقدار	هزینه واحد (ریال)	هزینه (م - ر)		هزینه کل (میلیون ریال)
						انجام شده	باقیمانده	
۱	عملیات خاکی و تسطیح	تسطیح و پی کنی	m ²	۱۵۰۰	۵۷۷	-	۰/۸۶	۰/۸۶
۲	حصار کشی پیرامون زمین	خاکبرداری و آجر چینی	m ³	۶۰	۲۵۸۵۰۰	-	۱۵/۵۱	۱۵/۵۱
۳	جدول گذاری	جدول سیمانی		۱۰۰	۵۸۵۹۰۰	-	۵۸/۵۹	۵۸/۵۹
۴	خیابان کشی و آسفالت		m ²	۱۰۰	۲۲۰۰۰۰ تن	-	۵/۵۰	۵/۵۰
۵	پارکینگ	با کف آسفالت	m ²	۴۰	۲۲۰۰۰۰	-	۲/۲۰	۲/۲۰
۶	فضای سبز		m ²	۱۰۰۰	۵۷۷	-	۰/۵۷۷	۰/۵۷۷
۷	روشنایی محوطه	در تاسیسات برقی آمده				-		
۸	سایر					-		
	جمع کل						۸۳/۲۳۷	۸۳/۲۳۷

۴- ساختمان و تاسیسات مربوط

ردیف	شرح	مشخصات (نوع اسکلت، تعداد طبقات، نوع سوله	متراژ	هزینه (واحد ریال)	هزینه کل (م - ر)		هزینه کل (م - ر)
۱	ساختمان تولید: سالن تولید ۱ سالن تولید ۲ - - انبار مواد اولیه انبار قطعات و ملزومات	در داخل سالن تولید است بخشی از سوله فقط دیوار کشی می شود سردخانه (تجهیزات آن توسط سازنده تامین می شود) شامل کاشی دیوار و کف	۸۰۵	۲۲۰۰۰۰۰	-	۱۷۷۱	۱۷۷۱
			۵۰	۱۴۰۰۰۰۰	-	۷۰	۷۰
	انبار محصولات - -		۱۴۰	۲۰۰۰۰۰۰	-	۲۸۰	۲۸۰
۲	ساختمانهای اداری و خدماتی و رفاهی: اداری مسکونی پرسنل رستوران و آشپزخانه نماز خانه نگهبانی و سرایدار	- - -	۵۰ ۱۰۳/۵ ۳۰	۲۰۰۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰۰۰ ۱۵۰۰۰۰۰	- - -	۱۰۰ ۲۰۷ ۴۵	۱۰۰ ۲۰۷ ۴۵
۳	ساختمانهای جانبی ابنیه تاسیساتی * آزمایشگاه و مرکز تحقیقات تعمیرگاه	در سوله آمده است - -	- ۳۸	۲۰۰۰۰۰۰	-	۷۶	۷۶
	جمع						۲۵۴۹

* ابنیه تاسیساتی عبارتند از: پست برق، منبع ذخیره آب، کانال های تاسیساتی محوطه و ...

۱-۴ تاسیسات طرح:

شرح	کل برآورد هزینه (م . ر)	انجام شده	باقیمانده
تاسیسات برق شامل: هزینه انشعاب ۱۱۰ کیلو وات برق کابل های فشار قوی و ضعیف ترانسفورماتور سیم کشی و روشنایی ها و غیره دیزل ژنراتور و متعلقات آن با توان ۱۱۰kw حفر چاه و تجهیزات آب	۴۸/۴۱ ۱۴۰/۱۵۹ ۳۰۳/۸۵ ۱۰۰	—	۴۸/۳۱ ۱۴۰/۱۵۹ ۳۰۳/۸۵ ۱۰۰
تاسیسات مکانیکی: تاسیسات سوخت رسانی لوله کشی ها و غیره تاسیسات سرمایش، گرمایش و تهویه نسبت طبق تاسیسات مکانیکی پیوست	۲۶۸/۲۸ ۲۰۰		۲۶۸/۲۸ ۲۰۰
جمع کل			۱۰۶۰,۶

٥- ماشین آلات و تجهیزات داخلی:

ردیف	نام ماشین آلات / تجهیزات	مشخصات فنی				شرکت سازنده	تعداد	قیمت واحد(م.ر)	قیمت کل (م.ر)	هزینه ها (م. ر)	
		مدل	ظرفیت	وزن (تن)	برق مصرفی					سایر	انجام شده
۱	وان توزیع	Smvto۵	۵۰۰I	-	۴kw		۱	۸۵۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰	-	۸۵۰۰۰۰
۲	وان دریافت	SM VRTI	۱۰۰۰I				۱	۱۲۵۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰	-	۱۲۵۰۰۰۰
۳	فیلتر خطی دوبل	AMDLF ۱۰	۱۰ ton/h				۱	۴۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	-	۴۰۰۰۰۰
۴	پلیت کولر	SMPC- GEA۱۰	۱۰ ton/h				۱	۷۹۰۰۰۰۰	۷۹۰۰۰۰۰	-	۷۹۰۰۰۰۰
۵	کلاریفا از نوع خود شور	Self cleaning	۱۰ ton/h				۱	۱۹۵۰۰۰۰۰	۱۹۵۰۰۰۰۰	-	۱۹۵۰۰۰۰۰
۶	تانکر ذخیره شیر خام	Smvdt ۱۰	۱۰۰۰I				۳	۸۴۰۰۰۰۰	۲۵۲۰۰۰۰۰	-	۲۵۲۰۰۰۰۰
۷	یونیت پاستوریزه	Smunp-gea۵	۵ ton/h		۲۰kw		۱	۱۸۵۰۰۰۰۰	۱۸۵۰۰۰۰۰	-	۱۸۵۰۰۰۰۰
۸	سپراتور از نوع خود شور	Self cleaning	۵ ton/h		۲۸,۵ kw		۱	۳۰۸۰۰۰۰۰	۳۰۸۰۰۰۰۰	-	۳۰۸۰۰۰۰۰
۹	هموژنایزر	Sm hba	۵ ton/h		۹kw		۱	۱۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۱۵۰۰۰۰۰۰	-	۱۱۵۰۰۰۰۰۰
۱۰	تانک ذخره شیر پاستوریزه	SM VDT ۱۰	۱۰۰۰۰I				۱	۸۴۰۰۰۰۰۰	۸۴۰۰۰۰۰۰	-	۸۴۰۰۰۰۰۰
۱۱	پر کن بالشتی	Sm pbh ۲	۲۰۰۰ bag/h		۳kw		۲	۱۳۵۰۰۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰۰۰۰	-	۱۳۵۰۰۰۰۰۰
۱۲	پروسس تانک خامه	Sm Vpt ۰,۵	۵۰۰I				۲	۳۱۰۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰۰	-	۶۲۰۰۰۰۰۰
۱۳	فیلتر روتاری	Sm rfm ۱,۲	۱۲۰۰ cpu/h				۱	۶۵۰۰۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰۰۰	-	۶۵۰۰۰۰۰۰
۱۴	پروسس تانک عمل آوری	Sm Vpt ۲	۲۰۰۰I		۵kw		۴	۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	-	۲۴۰۰۰۰۰۰۰
۱۵	ویسکوباتور	Sm Vb۴*۲۰	۴*۲۰I		۹kw		۱	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰	-	۲۴۰۰۰۰۰۰۰
۱۶	نازل تانک	Sm vst ۰,۵	۵۰۰I				۲	۱۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰۰	-	۲۸۰۰۰۰۰۰۰
۱۷	فتل میکستر	Sm vst ۰,۵	۵ ton/h		۳kw		۱	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۶۰۰۰۰۰۰۰
۱۸	فیلتر روتاری ماست	Sm rfm ۱,۲	۱۲۰۰cup/h				۳	۶۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۹۵۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۹۵۰۰۰۰۰۰۰
۱۹	مخزن میکس	Sm vmt ۵	۵۰۰I				۲	۴۴۰۰۰۰۰۰۰	۸۸۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۸۸۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۰	دستگاه رینسر (بطری شور) ۹		۲۵۰۰ b/h				۱	۱۸۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۸۵۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۸۵۰۰۰۰۰۰۰
۲۱	پر کن روتاری دوغ در سایز	cc -۳۰۰ -۱۵۰۰	۲۵۰۰ b/h		۲kw		۱	۲۹۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۹۵۰۰۰۰۰۰۰	-	۲۹۵۰۰۰۰۰۰۰
۲۲	دستگاه لیبیل زن	Smlm ۲,۵	۲۵۰۰ b/h		۲kw		۱	۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۳	دستگاه جت پریتر	Sm jp ۲,۵	۲۵۰۰ b/h		۲kw		۱	۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۴	شیرینیک	SM shp ۰,۱۲	۱۲۰ box/h		۴kw		۱	۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۵	سیستم شستشو با مبدل حرارتی آب گرم		۳*۲۰۰۰۱		۵kw		۱	۱۶۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۵۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۶۵۰۰۰۰۰۰۰
۲۶	لوله و اتصالات، شیر آلات، پمپ و ساپورت استیل		بطور تقریبی				۱	۱۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۶۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۷	طراحی، مونتاژ ماشین آلات، نصب و راه اندازی خط استیل						۱	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	-	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰
	جمع کل								۳۳۳۱۰۰۰۰۰۰		۳۳۳۱۰۰۰۰۰۰

۶- وسائط نقلیه

ردیف	نوع وسیله نقلیه	تعداد	قیمت واحد (ریال)	خریداری شده	باقیمانده	کل هزینه (م. ر)
۱	وسایط نقلیه GLX	۱	۱۲۰	-	۱۲۰	۱۲۰
۲	وسایط نقلیه باری					
۳	نیسان با تانکر استیل	۲	۱۶۰		۳۲۰	۳۲۰
۴	نیسان با یخچال	۱	۱۳۰		۱۳۰	۱۳۰
۵	پالت پلاستیکی	۱۰۰	۰/۲۵		۲۵	۲۵
	جمع					۵۹۵

۷- اثاثیه و لوازم اداری

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	خریداری شده	باقیمانده	کل هزینه (م. ر)
۱	مبلمان اداری	۱	۵		۵	۵
۲	کامپیوتر و متعلقات آن	۲	۵		۱۰	۱۰
۳	ماشین حساب	۲	۰/۱۶		۰/۶	۰/۶
۴	دستگاه تلفن	۳	۰/۱		۰/۳	۰/۳
۵	دستگاه Fax	۱	۰/۲۵		۰/۲۵	۰/۲۵
۶	وسایل آشپزخانه و رستوران	۲	۵		۵	۵
۷	قفسه	۳	۷		۷	۷
	جمع					۲۷/۵۵

۸- هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	انجام شده	باقیمانده (م. ر)	برآورد کل هزینه (م. ر)
۱	هزینه تاسیس شرکت	-	۱	۱
۲	هزینه مسافرت و بازدید	-	۱	۱
۳	هزینه اخذ مجوز	-	۱	۱
۴	هزینه مشاوره	-	۲۰	۲۰
۵	هزینه تنظیم قرار داد در رهن و وثائق	-	۱/۵	۱/۵
۶	هزینه کارشناس بانک	-	۹	۹
	جمع کل			۳۳/۵

۹- هزینه های پیش بینی نشده طرح

شرح	مبلغ
هزینه های متفرقه پیش بینی نشده مثل تورم (۰/۵) و عدم برنامه ریزی درست (۰/۲) مجموعاً ۷ درصد کل سرمایه گذاری ثابت طرح	۵۵۳/۰۳
جمع کل	۵۵۳/۰۳

۱۰- هزینه سوخت و انرژی

شرح	میزان مصرف سالیانه	واحد مصرف	بهای واحد (ریال)	کل برآورد سالیانه (م. ر)
آب	۳۱۴۴	متر مکعب	از چاه تامین می شود	
برق	۲۳۹۱۷۵۱	Kw lit	۱۵۰ متغیر	۳۶/۴۴
گازوئیل	۱۲۰۰۰		۵۲۷۵/۶ ثابت	۲
تلفن			۱۶۵	
جمع				۳۸/۴۴

$$(۱۵۰ \times ۲۳۹۱۷۵) + (۱۰۶/۳ \times ۵۲۷۵/۶) = ۳۶/۴۴ \text{ م. ر}$$

نحوه محاسبه برق:

$$۱۲۰۰۰ \times ۱۶۵ = ۹۸/۱ \text{ م. ر}$$

نحوه محاسبه گازوئیل:

۱۱- هزینه استهلاک، تعمیرات و نگهداری: مبالغ میلیون ریال

شرح دارایی های ثابت	ارزش دارایی	استهلاک		تعمیرات و نگهداری	
		مبلغ هزینه	نرخ استهلاک	مبلغ تعمیرات	نرخ تعمیرات
ساختمان ها	۲۶۳۲/۲۳	۱۳۱/۶	٪۱۵	۲۶/۳۲	٪۱
ابزار و تجهیزات و ماشین آلات	۳۳۳۱	۳۳۳/۱	٪۱۵	۶۶/۶۲	٪۲
تاسیسات	۱۰۶۰/۸۶	۷۰/۰۱	٪۶/۶۶	۲۱/۲۲	٪۲
وسائط نقلیه	۶۰۵	۳۹/۹۳	٪۶/۶۶	۱۲/۱	٪۲
اثاثیه و لوازم اداری	۲۷/۸۵	۲/۷۸۵	٪۱۰	۰/۵۶	٪۲
قبل از بهر برداری	۵۵۳/۰۳	۱۱۰/۶	٪۲	-	-
جمع کل		۶۸۸/۰۲		۱۲۶/۸	

۱۲- هزینه های پیش بینی نشده تولید

شرح	مبلغ هزینه
هزینه های تبلیغات و فروش و ملزومات اداری (۲٪ هزینه های متغیر)	۲۶۲/۹۳
هزینه لوازم کار و حفاظتی و بیمه کارخانه	۲۰
جمع کل	۲۸۲/۹۳

۱۳- حقوق و دستمزد پرسنل اداری (ارقام میلیون ریال):

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	کل حقوق سالانه	مزایای سالانه	کل پرداختی سالانه
۱	مدیر عامل	۱	۴۵۰۰۰۰	۵۴	۷	۶۱
۲	مدیر اداری مالی	۱	۲۵۰۰۰۰	۳۰	۴/۵	۳۴/۵
۳	مدیر بازرگانی	۱	۲۵۰۰۰۰	۳۰	۴/۵	۳۴/۵
۴	کارمند اداری و مالی	۱	۲۲۵۰۰۰	۲۷	۴	۳۱
۵	تدارکات	۲	۲۱۱۵۰۰	$2 \times 25/3 = 50/6$	۸	۵۹
۶	راننده	-				
۷	خدمات	-				
						۲۲۰
	جمع سایر مزایا				بیمه	۵۰/۶
	جمع کل حقوق و مزایا					۲۷۰/۶

۱۳-۱- حقوق و دستمزد

حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی (ارقام میلیون ریال):

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	کل حقوق سالانه	مزایای سالانه	کل پرداختی سالانه
۱	مدیر کارخانه	۱	۳۵۰۰۰	۴۲	۷	۴۹
۲	مدیر تولید	۱	۳۵۰۰۰	۴۲	۷	۴۹
۳	مهندس	۱	۲۵۰۰۰۰	۳۰	۴/۵	۳۴/۵
۴	تکنسین	۱	۲۳۰۰۰۰	$27/6$	$4/3$	$31/9$
۵	سر کارگر	۱	۲۳۰۰۰۰	$27/6$	$4/3$	$31/9$
۶	کارگر ماهر	۲	۲۱۰۰۰۰	$50/4$	۸	$58/4$
۷	کارگر ساده	۱۲	۲۰۰۰۰۰	۲۸۸	$42/6$	۳۳۰
						$584/7$
	جمع سایر مزایا					$554/1$
						$96/84$
	جمع کل حقوق و مزایا					$681/54$

۱۴- پیش بینی قیمت عمده فروشی محصولات طرح:

ردیف	نام محصولات	واحد	قیمت فروش داخلی به ریال	قیمت در بازار بین المللی	توضیحات
۱	شیر پاستوریزه	۱ Lit	۶۰۰۰	-	هیچکدام از محصولات صادرات ندارد و شرایط تحت جابجایی و حمل و نقل آنها امکانپذیر نیست
۲	ماست پاستوریزه	۱ Kg	۷۰۰۰	-	
۳	دوغ پاستوریزه	۱/۵ Lit	۴۰۰۰	-	
۴	خامه پاستوریزه	۲۵۰ CC	۵۰۰۰	-	
۵	شیر غنی شده	۲۵۰ CC	۳۰۰۰	-	

شیر پاستوریزه، ماست پاستوریزه، دوغ پاستوریزه، خامه و شیر غنی شده

۱۵- سرمایه در گردش در پایان سال مالی یک ماه (م. ر)

ردیف	شرح	مدت	موجود	مورد نیاز	جمع
۱	مواد اولیه و بسته بندی	۹۰	-	۱۵۲۳	۱۵۲۳
۲	لوازم یدکی	۹۰	-	۱۰/۶	۱۰/۶
۳	حقوق و دستمزد	۹۰	-	۷۹/۳۴	۷۹/۳۴
۴	سوخت و انرژی	۹۰	-	۳/۲	۳/۲
۵	تعمیر و نگهداری	۹۰	-	۱۰/۵	۱۰/۵
۶	سایر هزینه های (تبلیغات و...)	۹۰	-	۲۳/۵	۲۳/۵
	جمع کل	-	-	-	۱۶۵۰/۱۴

۱۶- خلاصه جدول هزینه های تولید در ظرفیت اسمی (ارقام به میلیون ریال)

ردیف	شرح هزینه ها	مبلغ	درصد
۱	مواد اولیه و کمکی داخلی و خارجی	۱۸۲۷۸/۱	۸۹/۹
۲	لوازم یدکی مصرفی	۱۳۰	۰/۰۰۶
۳	حقوق و مزایای پرسنلی	۹۵۲/۱۴	۴/۶
۴	سوخت و انرژی	۳۸/۴۲	۰/۲۸٪
۵	تعمیرات و نگهداری	۷۶/۵۵	۰/۵۶٪
۶	استهلاک	۵۷۳/۲۷	۵/۵۰٪
۷	سایر هزینه ها (تبلیغات و توزیع پیش بینی نشده)	۲۸۲/۹۳	۲/۰۷٪
	جمع	۲۰۳۳۱/۴	۱۰۰

۱۷- جدول پیش بینی ظرفیت تولید:

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	ظرفیت اسمی		راندمان	شرح
					قیمت واحد	راندمان		
۱۰۰	۱۰۰	%۹۵	%۹۰	%۸۵				انواع تولیدات:
۲۳۰۰	۲۳۰۰	۲۱۸۵	۲۰۷۰	۱۹۵۵		۲۳۰۰	تن	شیر غنی شده
۸۵۴	۸۵۴	۸۱۱	۷۶۸/۶	۷۲۶		۸۵۴	تن	شیر پاستوریزه
۱۱۰	۱۱۰	۱۰۴/۵	۹۹	۹۳/۵		۱۱۰	تن	ماست پاستوریزه
۱۶۰	۱۶۰	۱۵۲	۱۴۴	۱۳۶		۱۶۰	تن	دوغ پاستوریزه
۱۰۰	۱۰۰	۹۵	۹۰	۸۵		۱۰۰	تن	خامه
۳۵۴۴	۳۵۴۴	۳۳۶۶/۵	۳۱۸۹/۶	۳۰۱۲/۵		۳۵۴۴		جمع

۱۸- پیش بینی فروش

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	قیمت واحد (ریال)	مقدار (تن)	فروش
۱۰۰	۱۰۰	%۹۵	%۹۰	%۸۵			شیر غنی شده
۲۷۶۰۰	۲۷۶۰۰	۲۶۲۲۰	۲۴۸۴۰	۲۳۴۶۰	۳۰۰۰	۲۳۰۰	شیر استرلیزه
۵۱۲۴	۵۱۲۴	۴۸۶۶	۴۶۱۱/۶	۴۳۵۶	۶۰۰۰	۸۵۴	ماست
۷۷۰	۷۷۰	۷۳۱/۵	۶۹۳	۶۵۴/۵	۷۰۰۰	۱۱۰	خامه
۲۰۰۰	۲۰۰۰	۱۹۰۰	۱۸۰۰	۱۷۰۰	۵۰۰۰	۱۲۰	دوغ
۴۲۶	۴۲۶	۴۰۵	۳۸۴	۳۶۲	۴۰۰۰	۱۶۰	
۳۵۹۲۰	۳۵۹۲۰	۳۴۱۲۲/۵	۳۲۳۲۸/۶	۳۰۵۳۲/۵			جمع کل

۱۹-۱- لوازم یدکی مصرفی با عمر کمتر از یک سال

ردیف	شرح	مشخصات فنی	منبع تامین	مقدار	مصرف در ظرفیت اسمی	قیمت واحد	قیمت کل
گارانتی فنی به مدت یکسال بعهدہ سازندہ می باشد ولی برای سالہای بعد قطعات ذیل نیاز است							
۱	موتورهای الکتریکی ۱/۵ kg قطعات پمپ ها شامل	طبق الگو	سازندہ	۴	-	۲۰	۸۰
۲	یاتاقان	طبق الگو	سازندہ	۱۰۰	-	-	۵۰
	جمع کل						۱۳۰

پیش بینی برنامه فروش خدمات آموزشی					
سالهای برنامه ریزی شده	%۸۵	%۹۰	%۹۵	%۱۰۰	%۱۰۰
شرح					
راندمان	-	-			
فروش					

تفکیک هزینه های خدماتی بصورت ثابت و متغیر

ردیف	شرح هزینه	جمع کل (م. ر.)	ثابت		متغیر	
			مبلغ	درصد	مبلغ	درصد
۱	حقوق و دستمزد	۹۵۲/۱۴	۷۶۱/۷۱	۸۰	۱۹۰/۴۳	۲۰
۲	مواد اولیه و کمکی	۱۸۳۷۶	-	-	۱۸۳۷۶	۱۰۰
۳	سوخت و انرژی	۳۸/۴۴	۱۱/۵۳	۳۰	۲۶/۹	۷۰
۴	تعمیرات و نگهداری	۱۲۶/۸	۵۰/۷	۴۰	۷۶/۰۸	۶۰
۵	استهلاک	۶۸۸/۰۲	۶۸۸/۰۲	۱۰۰	-	-
۶	پیش بینی نشده و تبلیغات	۲۸۲	۲۸۲	۱۰۰	-	-
۷	تبلیغات					
	جمع کل	۲۰۳۶۳/۴	۱۷۹۳/۹۶		۱۸۵۶۹/۴	

$$\text{سود} = ۱۷۳۵۰/۶ = ۱۸۵۶۹/۴ - ۳۵۹۲۰ = \text{هزینه متغیر} - \text{فروش} = \text{حاشیه سود}$$

$$\text{درصد حاشیه سود} = \frac{\text{حاشیه سود}}{\text{فروش}} = \frac{۱۷۳۵۰/۶}{۳۵۹۲۰} = ۰/۴۸$$

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سر به سر} = \frac{\text{هزینه های ثابت}}{\text{درصد حاشیه سود}} = \frac{۱۷۹۳/۹۶}{۰/۴۸} = ۳۷۳۷/۴$$

$$\text{درصد مبلغ فروش} = \frac{\text{مبلغ فروش در نقطه سر به سر}}{\text{مبلغ فروش در ظرفیت لسمی}} = \frac{۳۷۳۷/۴}{۳۵۹۲۰} = ۰/۱۰$$

محاسبه کل بهره تسهیلات اخذ شده

$$\text{هزینه بهره} = \frac{9083/01 \times 12 \times (61)}{2400} = 2770/3$$

$$\text{هزینه تنفس} = \frac{9083/01 \times 12 \times 12}{1200} = 1089/96$$

$$\text{کل بهره} = 2770/3 + 1089/96 = 3860/26$$

$$\text{کل مبلغ بهره سالانه} = \frac{3860/26}{5} = 772/05 \quad (\text{م. ر.})$$

$$\text{م. ر.} = 2588/65 = 772/05 + 1816/6 = \text{اصل وام و بهره وام در سال}$$

$$\text{پرداختنی اصل وام سالانه} = \frac{9083/01}{5} = 1816/6 \quad (\text{م. ر.})$$

پیش بینی صورتحساب سود و زیان

سالهای برنامه ریزی شده					شرح
۹۲	۹۱	۹۰	۸۹	۸۸	
%۱۰۰	%۱۰۰	%۹۵	%۹۰	%۸۵	راندمان تولید
۳۵۹۲۰	۳۵۹۲۰	۳۴۱۲۲/۵	۳۲۳۲۸/۶	۳۰۵۳۲/۵	فروش خالص
۱۸۲۷۶	۱۸۲۷۶	۱۷۳۶۲/۲	۱۶۴۴۸/۴	۱۵۵۳۴/۶	کسر می شود هزینه هاتولید مواد اولیه و کمکی و بسته بندی
۱۳۹۴	۱۲۶۷/۳۸	۱۱۵۲/۰۸	۱۰۴۷/۳۵	۹۵۲/۱۴	حقوق و دستمزد
۳۸/۴۳	۳۸/۴۴	۳۶/۵۲	۳۴/۶	۳۲/۶۷	سوخت و انرژی
۶۸۸/۰۲	۶۸۸/۰۲	۶۸۸/۰۲	۶۸۸/۰۲	۶۸۸/۰۲	استهلاک
۱۲۶/۸	۱۲۶/۸	۱۲۶/۸	۱۲۶/۸	۱۲۶/۸	تعمیرات و نگهداری
۲۸۲	۲۸۲	۲۸۲	۲۸۲	۲۸۲	متفرقه و پیش بینی نشده
۲۰۰۴۶/۵	۲۰۰۴۶/۵	۱۹۶۴۷/۶	۱۸۶۲۷/۱۷	۱۷۶۱۶/۲	جمع هزینه های تولید
					کسر می شود: هزینه های غیر عملیاتی قبل از بهره برداری
۷۷۲۵/۰۵	۷۷۲/۰۵	۷۷۲/۰۵	۷۷۲/۰۵	-	سود تسهیلات مالی بلند مدت
۱۵۸۷۳/۵	۱۵۸۷۳/۵	۱۴۴۷۴/۹	۱۳۷۰۱/۴	۱۲۹۱۶/۳	سود عملیاتی
۱۵۱۰۱/۴۵	۱۵۱۰۱/۴۵	۱۳۷۰۲/۸۵	۱۲۹۲۹/۳۹	۱۲۹۱۶/۳	سود ویژه

صورت حساب جریانات نقدی

سالهای برنامه ریزی شده						شرح اقلام
سال ششم	سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	
						جریانات نقدی ناشی از عملیات اجرایی
	۱۵۸۷۳/۵	۱۴۴۷۴/۹	۱۳۷۰۱/۴	۱۲۹۱۶/۳		سود عملیاتی
	۷۷۲/۰۵	۷۷۲/۰۵	۷۷۲/۰۵	۷۷۲/۰۵	-	هزینه بهره
						کل جریانات نقدی ناشی از عملیات اجرایی
						جریانات نقدی ناشی از فعالیتهای سرمایه گذاری
					-۸۴۴۳/۱۹	خرید زمین، ساختمان و محوطه سازی و ماشین آلات و غیره...
					-۸۴۴۳/۱۹	کل جریانات نقدی ناشی از فعالیتهای سرمایه گذاری
					+۹۰۷۳/۰۱	جریانات نقدی ناشی از فعالیتهای مالی
					-	خالص وامهای دریافتی جدید
						سرمایه گذاری شرکاء
(۱۸۱۶/۶)	(۱۸۱۶/۶)	(۱۸۱۶/۶)	(۱۸۱۶/۶)	(۱۸۱۶/۶)		باز پرداخت منابع استقراض شده
۱۸۱۶/۶	-۱۸۱۶/۶	-۱۸۱۶/۶	-۱۸۱۶/۶	-۱۸۱۶/۶	۹۰۸۳۰/۰۱	کل جریانات نقدی ناشی از فعالیتهای مالی
۱۳۲۸۴/۸	۱۳۲۸۴/۸	۱۱۸۸۶/۲	۱۱۱۱۲/۷۵	۱۰۳۲۷/۶۵	۶۳۹/۸۲	کل خالص افزایش (کاهش) نقدینگی
۴۷۲۵۱/۲۲	۳۳۹۶۶/۴	۲۲۰۸۰/۲	۱۰۹۶۷/۴۷	۶۳۹/۸۲	۰	تراز نقدینگی در شروع سال
۸۱۲۱۷/۶	۴۷۲۵۱/۲۲	۳۳۹۶۶/۴	۲۲۰۸۰/۲	۱۰۹۶۷/۴	۶۳۹/۸۲	تراز نقدینگی در پایان سال

$$= 1,88 \quad \frac{15873,5}{8443,19} \times 100 = \text{سود سالیانه} = \text{نرخ بازگشت سرمایه}$$

$$= 15873,5 - 20046,5 = 35920 = \text{جمع هزینه های تولید - فروش کل} = \text{سود و زیان ویژه}$$

نسبتهای مالی

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
حاشیه سود عملیاتی	۰,۴۲	۰,۳۹	۰,۴	۰,۴۲	۰,۴۲
حاشیه سود خالص	۰,۴۲	۰,۴۲۳	۰,۴۲۴	۰,۴۴	۰,۴۴
نسبت آنی	۱,۹۳	۱,۷۳	۱,۷۴	۱,۷۴	۱,۷۴۱
نسبت پوشش بهره	-	۱۶,۷	۱۷,۷۶	۱۸,۷۷	۲۰,۵۸

$$\text{سود خالص} = \text{حاشیه سود خالص}$$

$$\text{فروش خالص}$$

$$\text{سود عملیاتی} = \text{حاشیه سود عملیاتی}$$

$$\text{فروش خالص}$$

$$\text{داراییهای زود نقد شوند} = \text{نسبت آنی}$$

$$\text{بدهیهای جاری}$$

$$\text{سود عملیاتی} = \text{نسبت پوشش بهره}$$

$$\text{هزینه بهره}$$

جدول دوره بازگشت سرمایه گذاری طرح :

شرح	جریانات نقدی ورودی یا خروجی کل سال	جریانات نقدی تجمعی
۸۷	-۸۴۴۳,۱۹	-۸۴۴۳,۱۹
۸۸	+۱۰۳۲۷	۱۸۸۳,۸۱

بنابراین در پایان سال دوم سرمایه گذاری ثابت انجام شده توسط جریانات نقدی ورودی به طور کامل جبران می شود .

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