

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰



کارفرما	سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
عنوان طرح	طرح تولید گرانول با پایه نشاسته
کد آیسیک	۱۵۱۳۲۰۱۹
شماره تعرفه گمرکی	۷۲۰۵۱۰۰۰
SUQ	kg
حقوق واردات	۱۰
استاندارد ملی یا بین المللی	۱۱۱۲۵
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	۱۹,۱۰۵,۱۱۲
سرمایه ثابت (هزار ریال)	۱۷,۰۹۵,۶۴۹
سرمایه در گردش (هزار ریال)	۲,۰۰۹,۴۶۴
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	۱۹,۱۰۵,۱۱۲
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	۵,۱۰۵,۱۱۲
تسهیلات (هزار ریال)	۱۴,۰۰۰,۰۰۰
سرمایه ثابت (هزار ریال)	۱۷,۰۹۵,۶۴۹
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	۳,۰۹۵,۶۴۹
تسهیلات (هزار ریال)	۱۴,۰۰۰,۰۰۰
سرمایه در گردش (هزار ریال)	۲,۰۰۹,۴۶۴
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	۲,۰۰۹,۴۶۴
تسهیلات (هزار ریال)	۰
نقطه سربسری	۱۷,۶٪
دوره بازگشت سرمایه	یک سال یک ماه

تصمیم کننده	رئیس ناظر	بخش: مطالعه اقتصادی
تائید کننده	معاون کار	طرح امکان سنجی تولید گرانول
صفحه:	شماره بازنگری	تاریخ
	۰۰	۱۳۸۹



طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک :

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فهرست مطالب

فصل اول : خلاصه گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی	رخا نادر	تیمه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	خرجه کار	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

- فصل دوم : معرفی طرح و سابقه
- فصل سوم : مطالعه بازار
- فصل چهارم : مواد اولیه و تاسیسات
- فصل پنجم : مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی
- فصل ششم : منابع نیروی انسانی
- فصل هفتم : فنی و مهندسی
- فصل هشتم : برنامه اجرایی و بودجه بندی
- فصل نهم : برآورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی		رعا نادر		تمه كننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول		خرجه کار		تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

معاون مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک :

۸۹-GR-۰۰

فصل اول

خلاصه گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی		رعا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول		شرکت کارا		تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

پیشگفتار

نشاسته کربوهیدرات ذخیره ای گیاهی می باشد و از واحدهای متوالی گلوکز تشکیل می شود. نشاسته در گیاهان به صورت کمپلکس هایی تحت عنوان دانه یا گرانول متمرکز شده است. شکل و ابعاد این گرانول ها در هر محصولی منحصر به خود آن محصول است.

گرانول سیب زمینی بزرگ ترین ابعاد را داشته و بیضوی شکل است؛ گرانول های آن چندوجهی می باشد. گرانول نشاسته فرمی بلوری یا کریس تالی دارد که از لایه های هم مرکز تشکیل شده است. این لایه ها در اطراف یک حلقه مرکزی تحت عنوان ناف نشاسته یا هیلام شکل می گیرند؛ این لایه ها را حلقه های رشد نشاسته هم می نامند. گرانول های نشاسته در زیر میکروسکوپ نوری دارای خاصیت انکسار مضاعف می باشند؛ یعنی در محیط تیره، روشن دیده می شود. این امر بیانگر کریستالی بودن مولکول نشاسته است.

در همه نشاسته ها مقداری فسفر به شکل گلوکز ۶-فسفات وجود دارند. مقدار کمی نیز ترکیبات غیرکربوهیدراته مثل چربی در ساختمان نشاسته وجود دارد. مهم ترین منبع نشاسته جهان، ذرت است. همچنین از سیب زمینی، گندم، برنج، کاساوا (نشاسته ای تحت عنوان تاپیوکا تولید می کند) و ذرت مومی (نشاسته ای تحت عنوان آمیوکا تولید می کند) هم نشاسته تهیه می شود.

گرانول سیب زمینی، starch، نشاسته خوراکی، نشاسته سیب زمینی و ... عمده ترین محصول مصرفی بازار را، نشاسته سیب زمینی تشکیل می دهد و اغلب کارخانجات تولید نشاسته نیز به منظور تولید نشاسته به وجود آمده اند، لیکن می توان گفت که نشاسته ذرت، نشاسته گندم و نشاسته برنج به طور معمول به عنوان کالاهای رقیب نشاسته سیب زمینی می باشند.

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمزه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

معاون مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک :

۸۹-GR-۰۰

فصل دوم

معرفی طرح

و سابقه

بخش : مطالعه اقتصادی		رعا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول		شرکت کارا		تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

جدول ۱-۲- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید گرانول با پایه نشاسته
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	۱۲
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار ۱۰۷۵۰ ریال
مالیات	۴ سال اول ۸۰ درصد معافیت مالیاتی
تورم	۱۵٪

تصویر کننده	رخا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	خرمیت کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول
صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ
	..	۱۳۸۹



طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

نشاسته

نشاسته یک پلی ساکارید گیاهی ذخیره شده در ریشه ها، جوانه و دانه های گیاهان است. چنانچه تعداد واحدهای قند یا مونو ساکارید در یک کربوهیدرات بیش از ۱۰ واحد باشد آن ترکیب قندی، پلی ساکارید نامیده می شود. در صورتی که چنین کربوهیدراتی از یک نوع واحد قندی تشکیل شده باشد مثل نشاسته و سلولز همپلی ساکارید گفته می شود و وقتی از بیش از یک نوع واحد قندی درست شده باشد مثل اکثر همی سلولزها، متروپلی ساکارید نامیده می شود. بنابراین نشاسته یک همپلی ساکارید است که در آندوسپرم همه دانه ها وجود دارد. نشاسته ممکن است به گلوکز هیدرولیز شود و برای بدن انسان تامین انرژی کند. گلوکز برای مغز و اعمال سیستم عصبی مرکزی لازم است و به هنگام مصرف در رژیم انسانی چهار کالری به ازای هر گرم تولید می کند. دانه های نشاسته یا گرانول ها شامل پلی مرهای بلند زنجیره ای از مولکول های گلوکز هستند که در آب نامحلولند. برخلاف مولکول های کوچک نمک و شکر پلی مرهای بزرگ تر نشاسته تشکیل یک حلال واقعی را نمی دهند. گرانول های نشاسته به هنگام هم زدن در آب تشکیل یک سوسپانسیون موقت را می دهند. گرانول های خام و نپخته نشاسته به محض جذب به آرامی متورم می شوند. تورم گرانول ها به هنگام پختن نشاسته بسیار مهم است و سبب خروج نشاسته شده که این امر سبب می شود نشاسته به عنوان یک غلظت دهنده کاربرد داشته باشد.

به طور کلی ویژگی های یک فراورده غذایی تمام شده به وسیله منبع نشاسته، دمای حرارت دادن، غلظت نشاسته استفاده شده در فرمولاسیون و سایر ترکیبات استفاده شده همراه نشاسته مثل اسید و شکر تعریف می شود این

	تمپه کننده	رها نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرمک کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرسه : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرسه : ۸۹-GR-۰۰

مطلب اهمیت نشاسته و کاربردش در صنایع غذایی مختلف و همچنین فراورده های گوناگون را آشکار می سازد. بر این اساس انواع زیادی از نشاسته و همچنین نشاسته اصلاح شده (modified starch) برای نیازهای رژیمی ویژه و کاربردهای غذایی طراحی و تولید شده اند.

محصولات کوتاه زنجیره و متوسط زنجیره حاصل از شکستن نشاسته ممکن است به عنوان شبیه ساز چربی در تزیین سالاد و دسرهای منجمد شده استفاده شود. برای مثال نشاسته گندم و سیب زمینی و مالتودکسترین های تایپوکا ممکن است به عنوان جایگزین های چربی استفاده شود. این مواد قوام و احساس خوب دهانی مربوط به چربی را در یک فراورده غذایی تامین می کنند ضمن اینکه در مقایسه با چربی کالری کمتری دارند.

موارد استفاده از گرانول با پایه نشاسته در صنایع غذایی

نشاسته به عنوان ماده اولیه در بسیاری از رشته های صنایع غذایی استفاده می شود که برای هر مورد نشاسته خاص آن مناسب است. در تولید دکستروز، دکسترین، گلوکز مایع و سایر انواع سیروپ، ماده اولیه اصلی نشاسته است و برای بسیاری دیگر از رشته های صنایع، برای نقشی که در بهبود ویژگی های فیزیکی، بالا بردن ثبات سیستم های کلویدی و اثر غلظت دهنده دارد از آن استفاده می شود. در پودرهای نانوائی و مواد بهبود دهنده پخت به عنوان پرکننده یا filler و جلوگیری از واکنش های شیمیایی بین بیکربنات و اسید پیش از ساختن خمیر، در سس ها برای حفظ امولسیون روغن و سرکه و جلوگیری از دو فاز شدن سیستم، در بیسکویت و کراکر برای بهبود بافت و تردی فراورده و کنترل PH، در صنایع پخت پیش از قالب گیری و برای جلوگیری از چسبیدن خمیر به قالب، در تولید انواع سوپ به عنوان غلظت دهنده و در صنایع کنسروسازی، صنایع گوشت، صنایع غذاهای منجمد، بیسکویت سازی، کیک سازی و نیز کاکائو، بستنی، آدامس، قهوه، شیر کندانسه و خردل از نشاسته استفاده می شود.

همچنین قابل ذکر است که از انواع نشاسته در فرمول داروهای گوناگون استفاده می شود. به علاوه از نشاسته های

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمیت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: دکتر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

درجه دو یا انواع ویژه ای از نشاسته در تولید غذای دام، نساجی، حفاری، چاه های نفت، چسب سازی، کاغذسازی و پودرهای آرایشی صورت استفاده می شود.

برای انتخاب بهترین و مناسب ترین نشاسته برای هر یک از مواد گفته شده در بالا، لازم است آزمون های مربوطه مانند: آزمون میزان ناخالصی ها، مواد جامد محلول، اکی والان دکستروز، حلالیت اندازه گرانول ها، میزان گرانول های ژلاتینه نشده، شفافیت، ثبات فیزیکی و شیمیایی، طعم، رنگ، ویژگی های کریستالی، قدرت ژل، قابلیت انتشار ذرات، باقی مانده SO_2 ، دانسیته، قابلیت تخیم، وزن مخصوص، فشار اسمزی ویسکوزیته، ساختمان میکروسکوپی و بالاخره شناسایی الگوی قندی و میزان مونو، دی و پلی ساکاریدها بر روی نشاسته مورد نظر انجام گیرد تا براساس آن بتوان نسبت به کاربرد آن تصمیم گیری کرد.

خاستگاه های نشاسته

نشاسته ممکن است از منابع گوناگونی با ساختارهای کریستالی متفاوت به دست آید. دانه های غلات مثل ذرت، گندم یا برنج منابع نشاسته به عنوان ریشه ها و جوانه ها هستند. نشاسته همچنین از دانه هایی لگومینوزهایی مثل دانه سویا به دست می آید. Sogo یک نشاسته پودری به دست آمده از ساقه درخت پالم در مناطق گرمسیری آسیاست و به عنوان یک غلظت دهنده غذا و همچنین یک آهار دهنده استفاده می شود. اگر منبع نشاسته یک ریشه یا جوانه یا نوعی نشاسته باشد. مخلوط غلیظ شفاف می ممکن است به دست آید در حالی که یک مخلوط غلیظ ابری معمولاً به وسیله نشاسته های غلات به دست می آید.

ساختار نشاسته و ترکیب آن

گرانول های نشاسته دارای اندازه های متفاوت هستند و از دو تا ۱۵۰ میکرون متغیر است. شکل آنها ممکن است گرد، بیضی یا چند وجهی باشد. انواعی از گرانول های نشاسته را می بینید.

	تمپه کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرمده کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: دکتر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

خصوصیات این گرانول ها در گیاهان مختلف بسیار متفاوت است. از این نظر می توانند به منزله مبنایی (از نقطه نظر مبدا) برای تقسیم بندی نشاسته های مختلف مورد استفاده قرار بگیرند. همان طور که گفته شد گرانول ها از لحاظ شکل ممکن است صورت های کروی، بیضی و یا چندوجهی داشته باشند که با میکروسکوپ قابل بررسی است. این گرانول ها اکثرا دارای یک مبدا مرکزی موسوم به هیلام هستند که اغلب توسط حلقه های متحدالمرکزی احاطه شده اند. مهم ترین منبع تهیه نشاسته ذرت است اما نشاسته گندم، برنج، سیب زمینی، کاساوا (به نام تاپیوکا = tapioca) و ساگو نیز تولید و به بازار عرضه می شود. در این میان بزرگ ترین گرانول ها (با قطر متوسط ۳۳ میکرون) مربوط به سیب زمینی و کوچک ترین آنها (با قطر متوسط ۵ میکرون) متعلق به برنج است. نشاسته از دو مولکول آمیلوز و آمیلوپکتین تشکیل شده است. مولکول های آمیلوز تقریبا یک چهارم کل نشاسته را تشکیل می دهند (اگرچه بعضی واریته ها آمیلوز ندارند). آمیلوز یک زنجیره خطی بلند متشکل از هزاران گلوکز است. در مولکول آمیلوز پیوند میان واحدهای گلوکز فقط به شکل ۱-۴ - آلفا است. نشاسته های دارای مقادیر بالای آمیلوز شکل خود را به هنگام شکل دادن حفظ کرده و تشکیل ژل می دهند.

مثال هایی از محتوی آمیلوز در نشاسته های مختلف به شرح زیر است:

دانه های غلات: ۲۸ درصد - ۲۶ درصد

ریشه ها و جوانه ها: ۲۳ درصد - ۱۷ درصد

انواع مومی نشاسته: ۰ درصد

مولکول های آمیلوپکتین تقریبا سه چهارم پلی مرهای یک گرانول نشاسته را تشکیل می دهند. در مولکول آمیلوپکتین معمولا بعد از هر ۸ - ۷ واحد گلوکز یک شاخه انشعابی وجود دارد که خود دارای ۳۰ - ۱۵ واحد گلوکز است.

	تمپه کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: دکتر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

در رشته اصلی اتصال واحدهای گلوکز به صورت ۱۴ - آلفا و در محل انشعاب به صورت ۱۶ - آلفا است. نشاسته چای درصد بالایی آمیلوپکتین دارد که سبب تغلیظ یک مخلوط خواهد شد اما برخلاف آمیلوز تشکیل ژل نمی دهد. مولکول های آمیلوپکتین به یکدیگر متصل نمی شوند و به هنگام سرد شدن پیوندهای شیمیایی مشابه آمیلوز تشکیل نمی دهند.

از دیگر موارد قابل مقایسه بین آمیلوز و آمیلوپکتین وزن مولکولی آنها است. وزن مولکولی آمیلوز ممکن است به ۲۰۰ - ۱۰۰ هزار برسد در حالی که وزن مولکولی آمیلوپکتین در حدود یک میلیون است. نسبت وجود دو آنزیم که سازنده اتصال های ۱۴ - آلفا و ۱۶ - آلفا در گیاه هستند مشخص کننده نسبت یا میزان آمیلوز یا آمیلوپکتین در نشاسته آن گیاه است.

می توان گفت که نسبت آمیلوز به آمیلوپکتین نقش مهمی در رفتار نشاسته خواهد داشت. با توجه به مواردی که در ارتباط با نشاسته، ساختار شیمیایی آن و همچنین منابع اش گفته شد و همچنین با توجه به موارد کاربرد گسترده نشاسته در بخش های گوناگون صنعت غذا در شماره های آینده سعی خواهیم کرد، به تفصیل در مورد نشاسته و کاربردهای گوناگون اش صحبت کنیم.

سیمای صنایع تبدیلی سیب زمینی (به عنوان مهمترین نشاسته گرانول)

سیب زمینی یکی از سبزیجات مهم می باشد که علاوه بر مصارف خانوار بعنوان یک ماده خام نیز در صنایع تبدیلی به کار برده می شود .

ارزش غذایی :

سیب زمینی با داشتن نشاسته ، پروتئین و اسیدهای آمینه مورد نیاز انسان و ویتامین های C, B یکی از با ارزش

	تمپه کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرمک کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

ترین محصولات کشاورزی می باشد . وجود ۱۰۰ گرم سیب زمینی در جیره غذایی روزانه باعث می شود که حدود ۸٪ از حداقل پروتئین مورد نیاز ، ۱۰٪ آهن ، ۲۰ تا ۵۰٪ ویتامین C و ۲۰٪ ویتامین B۱ و حدود ۳٪ انرژی مورد نیاز روزانه هر روز تامین شود .

تولید :

میزان تولید سیب زمینی در کشور در سال زراعی ۸۷-۸۶ حدود ۴/۴ میلیون تن با سطح زیر کشت ۱۸۴ هزار هکتار برآورد شده است . بررسیهای انجام شده درخصوص ارقام مختلف سیب زمینی کشت شده در استانها نشان می دهد که عمده ترین رقم صنعتی آگریا بوده که رقمی نیمه دیررس ، دارای خاصیت انبار داری مطلوب و از عملکرد خوبی در هکتار برخوردار بوده و ماده خشک آن حدود ۲۲/۵٪ می باشد . سطح زیر کشت این رقم در کل کشور ۷۳ هزار هکتار اعلام شده است که با احتساب متوسط ۲۴ تن برداشت سیب زمینی از هر هکتار میزان تولید آن ۱/۷ میلیون تن برآورد گردیده که ۳۸٪ تولید کل کشور می باشد .

کل ظرفیت انبارها معادل ۱۵۸۳۴۹۰ تن که معادل ۳۷٪ تولید سیب زمینی می باشد .

از تعداد انبارهای نامبرده ۷۵٪ انبارهای سنتی - ۵٪ سردخانه بالای صفر - ۹٪ انبارهای فنی - ۱۱٪ سایر انبارها .

وضعیت موجود واحدهای سورت و درجه بندی و بسته بندی :

از کل میزان تولید سیب زمینی کشور فقط ۲۵٪ آن عملیات سورت و درجه بندی و بسته بندی انجام می شود که از این مقدار ۴٪ ماشینی و ۹۶٪ دستی می باشد .

وضعیت صنایع تبدیلی :

براساس آخرین آمارهای ارائه شده تعداد مجوزهای صادر شده از سوی وزارت صنایع و جهادکشاورزی ۱۰۷ واحد فعال

با ظرفیت اسمی ۱۶۴/۴ هزار تن و میزان جذب مواد اولیه ۶۵۸ هزار تن می باشد . از کل واحدهای فعال صنایع

	تمهید کننده	رها نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرمگه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

سیب زمینی ۷۱ واحد تولید کننده چیپس بوده که محل استقرار ۳۴ واحد این کارخانجات استان تهران می باشد و ظرفیت اسمی کل واحدهای چیپس بالغ بر ۳۴۶۳۰ تن می باشد .

۸ واحد پودر با ظرفیت ۱۱۲۰۸ تن و همچنین ۸ واحد فرآورده های سیب زمینی با ظرفیت اسمی ۱۲۵۸۵ تن

۶ واحد خلال سیب زمینی با ظرفیت اسمی ۱۶۰۰۰ تن

۴ واحد فرنچ فرایز با ظرفیت اسمی ۳۳۴۳۰ تن و همچنین ۴ واحد پفک سیب زمینی با ظرفیت اسمی ۱۴۵۰ تن

۱ واحد گرانول با ظرفیت اسمی ۵۰۰۰ تن و یک واحد پوره با ظرفیت ۲۰۰ تن

مشکلات صنایع سیب زمینی :

در صنعت سیب زمینی ، کیفیت غده ها بسیار حائز اهمیت بوده و زارعین بایستی مطابق با این نیاز ، عملیات زراعی و تولیدی خود را برنامه ریزی نمایند تا محصول تولیدی آنها دارای کیفیت مناسب و مطلوبی باشد . کیفیت محصول از عوامل متفاوتی همچون شرایط اقلیمی ، نوع خاک ، واریته ، وسائل کاشت ، برداشت ، ذخیره سازی و همچنین مهارت زارع مربوط می گردد و زارع بایستی تلاش کند تا به منظور دستیابی به محصولی با کیفیت بالا برای مصرف در صنعت فرآوری این عوامل را تحت نفوذ خویش درآورد ، با توجه به اینکه در این صنعت فرآورده هایی با کیفیت بالا براساس هزینه های واقعی تولید می شود بایستی به عواملی همچون اندازه ، رنگ و میزان چربی و میزان ماده خشک موجود در غده های سیب زمینی توجه خاصی داشت ، از مشکلات موجود در صنعت فرآوری سیب زمینی ضایعات در مرحله فرآوری می باشد که اثر مستقیم بر قیمت تمام شده محصول تولیدی داشته و موجب ضرر و زیان در کارخانه می گردد . عدم عوامل نامبرده موجب بوجود آمدن ضایعات در مرحله سورت و همچنین مرحله سرخ کردن می گردد همچنین نوع ماشین آلات خط تولید و نوع دستگاههای بسته بندی در میزان ضایعات موثر می

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمک کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

باشند. بعنوان مثال در تولید چیپس ضایعات در سیستم بچ در قسمت پوست کن دو برابر سیستم کانتینیوس می باشد .

کشور ما با تولید بیش از سه میلیون تن سیب زمینی در سال ، از تولید کنندگان عمده سیب زمینی در منطقه به شمار می رود . متا سفانه صنایع تبدیلی سیب زمینی با تولید آن پیشرفت نکرده است . به جز چند واحد تولید چیپس که در کشور وجود دارد و دو واحد دیگر که در زمینه تولید فلیک و گرانول و دیگری جهت تولید نشاسته و نشاسته پری ژلاتینه تخصیص ارزگردیده اند اقدام دیگری در احداث صنایع تبدیلی ، این منبع مهم غذایی انجام نگردیده است .

سیب زمینی و مشتقات آن یکی از چهار ماده غذایی اصلی جهان بعداز برنج ، گندم و ذرت بشمار می رود . بر اساس پیشرفت تحقیقات علمی و تکنولوژی ، فراورده های مختلفی از آن بدست می آورند و نتیجتاً میزان مصرف این محصول در بین کشورهای صنعتی بطور روز افزونی افزایش یافته است . اما در بین کشور های در حال رشد ، سیب زمینی هنوز جای خود را بعنوان یک غذای اصلی باز ننموده و در ردیف سبزیجات گران قیمت و گاهی لوکس مصرف می شود .

هر کیلو گرم سیب زمینی تازه نزدیک به ۹۰۷ کالری تولید می کند به همین جهت می توان گفت که این محصول تامین کننده اساسی برای تهیه غذای انسان چه در جنگ وچه در صلح خواهد بود . در هر حال باید توجه داشت که سیب زمینی بیش از غلات ، مستعد به امراض آفات و شرایط نامساعد جوی می باشد . از طرفی هزینه تولید در واحد سطح نیز بیشتر بوده و فقط ۳۰ تا ۴۰٪ هزینه به بذر آن تخصیص داده می شود .

	تمهید کننده	رعا نا حدی		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

سیب زمینی جزو محصولات فاسد شدنی است و بعد از برداشت ، احتیاج به مراقبت شدید دارد . در ساختمان انبار این محصول نکات فنی متعددی باید رعایت گردد و چنانچه بخواهند برای مدت طولانی ۹ تا ۱۲ ماه آن را نگهداری نمایند ، احتیاج به سردخانه می باشد .

سیب زمینی محصولی است که اهمیت آن در ایران رو به افزایش است و پیش بینی می شود که می توان از طریق افزایش عملکرد در واحد سطح ، تولید آن را افزایش داد زیرا در بیشتر مناطق ایران آب و هوای خوب و زمین مناسب جهت کاشت سیب زمینی وجود دارد . در حال حاضر در ایران عملکرد محصول در حد رضایت بخشی نیست .

ارزش غذایی آن بسیار خوب بوده و مواد نشاسته ای موجود در این محصول به سهولت هضم و در بدن جذب می شود . طبق آزمایشات انجام شده ۱۰۰ گرم سیب زمینی در حدود ۸۹ کالری انرژی و املاح معدنی نظیر آهن ، پتاس و منگنز دارا می باشد . این محصول با آنکه مقدار زیادی مواد هیدروکربنه در خود ذخیره نموده ، برای مبتلایان به دیابت هم تجویز شده است ، اما برای بیماران دیگر که عوارض معدی ، روده ای ، و کبدی دارند بسیار مفید خواهد بود . علاوه این ماده غذایی ، ضد تشنج های عصبی بوده و در درمان التهابات ریوی موثر می باشد . سیب زمینی محصولی است مقوی و نشاط آور که به ویژه برای آنانی که کارهای سنگین بعهده دارند نظیر کارگران و کشاورزان مفید بوده و در صورتی که روزانه در حدود ۳۰۰ گرم سیب زمینی مصرف نمایند ، نیروی کار مناسبی بدست آورده ، توان آنها افزون خواهد شد . یکی از عناصر بسیار مهم در ساختمان ماهیچه ها ، خون و قلب ، پتاسیم است که مخصوصاً کمبود آن در انسان تولید عوارض قلبی و فلج اعصاب می کند ، خوشبختانه ماده مذکور در سیب زمینی ترشی بحد کفایت یافت شده و املاح پتاس موجود در آن مضر چربیها را خنثی می نماید . این محصول همچنین محتوی ماده Oydase می باشد که ذخیره اکسیژن فعال بدن را اضافه می نماید . سیب زمینی علاوه بر پتاسیم ، منیزیم ، کلسیم و آهن نیز دارا می باشد . فسفر موجود در این ماده غذایی، در تقویت مغز موثر است . سیب زمینی

	تمهید کننده	رها نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمیت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرسه : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرسه : ۸۹-GR-۰۰

در پزشکی ، چه بصورت اجرای برنامه غذایی در زمانهای مختلف برای تقویت سلامتی بدن و چه به صورت درمان ، رایج و کارساز می باشد . از جمله به کودکانی که در سنین ۵الی ۸ ماهگی از نیروی کافی برخوردار نیستند ، همراه با مواد غذایی تقویتی ، بین ۲۰ تا ۵۰ گرم پوره صاف سیب زمینی تجویز می کنند و بتدریج تا حدود ۱/۵ سالگی میزان آنرا افزایش می دهند .

نشاسته سیب زمینی از سالها قبل بصورت سنتی در ایران تولید می شده و محصول بدست آمده بنام (پاتکا) شهرت یافته است . (پاتکا) بیشتر در شیرینی سازی مصرف می شود و می توان آن را جایگزین شکر کرد (در شیرینی پزی ها و شکر برای زنبورهای عسل و) .

بطور خلاصه می توان گفت که این محصول زراعی مفید و مغذی علاوه برداشتن مقدار زیادی مواد نشاسته ای و چربی ، در حدود ۲٪ نیز مواد پروتئینی داشته و املاح معدنی ، آهن و برخی ویتامینها نیز بحد کفایت در آن یافت می شود . مواد معدنی شاید بتوان که بعد از حبوبات ، در مرتبه دوم قرار دارد . این محصول ، امروزه پس از گندم و برنج ، خوراک عمده اصلی ساکنین روی زمین را تشکیل می دهد .

اهداف عمومی طرح :

- ۱- ایجاد اشتغال
- ۲- ارایه خدمات و همکاری با تولید کنندگان بخش کشاورزی جهت ارتفاع میزان تولید
- ۳- کنترل بخش آفات و بیماری مربوط به انباری
- ۴- افزایش راندمان تولید در مساحت (هکتار)
- ۵- نگهداری و توزیع بذر سالم در بین کشاورزان
- ۶- جلوگیری از تلفات تبخیر و تنفس

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمزه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: دکتر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۷- جلوگیری از مسن شدن غده های بذری

۸- نگهداری از غده های سیب زمینی با شرایط مطلوب و به دور از هرگونه آلودگی

۹- نگهداری غده های بذری در خارج از شهر و روستا جهت حفظ مسایل بهداشت عمومی و زیست محیطی

اهداف فنی طرح :

سیب زمینی دارای ۷۵-۸۰ درصد آب و ترکیبهایی مانند نشاسته ، پروتین ، مواد معدنی ، ویتامینها و قندها می باشد که مقدار درصد این ترکیبات در شرایط آب و هوایی مختلف رشد و شرایط انبارداری متفاوت می باشد . چنانچه دمای نگهداری محصول ۲-۳ درجه سانتیگراد باشد سیب زمینی طعم شیرین پیدا می کند و در درجه حرارتهای بالاتر قند کمتری در سیب زمینی تجمع می یابد و فراورده های سیب زمینی (چیپس و فرنچ فرایز) که سیب زمینی با درصد قند بالا تهیه می شوند رنگ تیره بخود می گیرد .

غده سیب زمینی یک ارگانیسم زنده می باشد که تنفس میکند و تولید گرما می نماید و گرمای تولید شده در غده های رسیده برداشت شده حدود 50 g / ky / hr می باشد و دردمای زیاد انباشت تنفس افزایش یافته و در ۲۰ درجه سانتیگراد 100 g / ky / hr حرارت ایجاد می کند در جهت نگهداری سیب زمینی با میزان تنفس پایین باید درجه حرارت انبار حدود ۴-۸ درجه سانتیگراد باشد همچنین جهت جلوگیری از افت وزنی و چروک شدن سیب زمینی باید رطوبت نسبی ۹۰-۸۵ درصد در انبار وجود داشته باشد .

جهت تولید هوا بطور مناسب بعد از گذراندن دوره التیام می توان تا ارتفاع ۲/۵ متر سیب زمینی را بصورت فله انبار نمود ولی قبل از گذراندن دوره التیام نباید ارتفاع بیش از ۱/۵ متر باشد .

انواع محصول ، وزن هر محصول (اهمیت) و مصرف سالیانه (تن)

وزن هر محصول (اهمیت)	مصرف سالیانه (تن)	محصول
------------------------	---------------------	-------

	تمهید کننده	رخا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرمک کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

فراورده های سیب زمینی	۱۰۰۴۵	۰,۰۴٪
پوره سیب زمینی	۱۳,۴۰۰	۰,۵۰٪
پودر سیب زمینی	۲۳,۰۸۸	۰,۸۵٪
اسلایس سیب زمینی - پفک سیب زمینی - خلال سیب زمینی - گرانول سیب زمینی	۲۳,۲۵۰	۰,۸۶٪
چیپس سیب زمینی	۱۰۸,۱۸۰	۴,۰۰٪
(فرنج فرایز)	۲۳۳,۲۰۰	۸,۶۲٪
درجه بندی وبسته بندی سیب زمینی	۴۹,۵۰۰	۱,۸۳٪
نشاسته از سیب زمینی	۱۹,۵۰۵	۰,۷۲٪
سیب تازه	۲,۲۳۴,۲۷۶	۸۲,۵۸٪
جمع	۲,۷۰۵,۴۴۴	۱۰۰,۰۰٪

۷-۱- کالاهای جایگزینی :

گرانول سیب زمینی کالای جایگزین ندارد . و خود جایگاه ویژه و خاصی در مصارف روز مره خانواده دارد کالای دیگری را نمی تواند جایگزین آن نمود . ولی با توجه به نوسان قیمت که دارد میزان مصرف آن متناسب با قیمت کم با زیاد می گردد .

در حال حاضر با توجه به اینکه بخش زیادی از مواد نشاسته ای و پروتئینی مورد نیاز جامعه از طریق گندم - برنج و ذرت تامین می گردد سیب زمینی تنها محصول جایگزین مناسب محصولات فوق می باشد . با توجه به امکانات محدود در تولید گندم - برنج و ذرت در کشور هر ساله دولت ناچار به پرداخت بهای گزافی بعنوان سوبسید می باشد که با برنامه ریزی صحیح در ارائه سیب زمینی مناسب (از نظر قیمت - کیفیت و کمیت) به مردم می توان از بار این مشکل بطور قابل توجهی کاست .

مصرف فراورده های سیب زمینی در اروپای غربی تن در سال ۲۰۰۴

ردیف	کشور	فراورده های سیب زمینی منجمد (تن)	مصرف سرانه (کیلوگرم)
	تیمه کننده	رها نادر	بخش : مطالعه اقتصادی
	تایید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ
		..	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

۱	انگلستان	۶۹۱۹۰۰	۱۲
۲	فرانسه	۳۸۰۰۰۰	۶/۵
۳	آلمان	۳۲۷۴۰۰	۴
۴	بلژیک	۱۳۰۵۵۰	۱۳
۵	هلند	۱۰۰۱۰۰	۶/۵
۶	اسپانیا	۸۹۹۱۵	۲/۳
۷	ایتالیا	۷۹۴۰۰	۱/۴
۸	سوئد	۵۳۳۲۰	۶
۹	اتریش	۲۹۸۴۰	۳/۷
۱۰	دانمارک	۲۸۲۵۶	۵/۳
۱۱	فنلاند	۱۹۳۸۰	۴
۱۲	نروژ	۱۵۳۱۵	۳/۵

کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول :

آمریکا - کانادا و هلند هر کدام کارخانجاتی در ۵الی ۱۰کشور اروپایی و آسیایی احداث نموده و محصولات آن را به ۴۰الی ۵۰کشور جهان صادر می نمایند . آمار تولید ۵ شرکت آمریکایی - کانادایی و هلندی در ۴۰کارخانه چهار میلیون تن در سال می باشد و مصرف اروپا تنها دو میلیون تن می باشد . کشور های خلیج و آسیای میانه و سنگاپور و مالزی به علت نداشتن آب و هوای مناسب تولید سیب زمینی وارد کننده این محصول می باشند .

امروزه با پیشرفت علوم و تکنولوژی امکان تولید انبوه کالا فراهم شده است و اینکار برنامه ریزی دقیق جهت استفاده به موقع و حداکثر از امکانات را می طلبد . تقسیم کار و رشد جمعیت نیاز استفاده از فرآورده های دیگران را بوجود آورده است و این خود زمینه ی پیدایش سازمان های معظم گردیده که در این نظام های پیچیده و فنی-اجتماعی، انبار به عنوان واسطه موجبات گردش کالا از تولید به مصرف را امکان پذیر می سازد. انبار می تواند

	تمهید کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

در عرضه به موقع محصول، جریان عادی تولید، ثبات قیمت محصول، تعمیر و نگهداری ماشین ها و... نقش مهمی را ایفا نماید بطوریکه نقش آن در تجارت غیر قابل انکار است.

عوامل مختلفی در میزان نگهداری موجودی انبار واحدهای صنعتی - تجاری موثرند مثل روش تولید، دوره ی تولید، میزان بکارگیری ماشین آلات، نوع محصول ساخته شده، بازار مصرف، نوع مواد اولیه مورد احتیاج، نوسانات ارزی و قیمت در بازارهای جهانی، وضعیت واحد صنعتی در صنعت کشور و جهان و... بالاخره سیستم ها تدارکاتی و سفارشات واحدهای تولیدی.

اما انبار به دلایل متفاوتی برای موسسات و مراکز تجاری - صنعتی از اهمیت خاصی برخوردار می باشد که اهم آنها عبارتند از:

۱- ارزش بالای سرمایه در گردش شرکت که به صورت کالا در انبار نگهداری می شود. (گاهها تا ۶۰ درصد سرمایه در گردش)

۲- ارتباط مداوم و تنگاتنگ بخش انبار با بخش انبار با بخشهایی نظیر تولید یا تعمیر و نگهداری و وقفه در تولید بعلت نرسیدن نیازمندی ها.

۳- ارتباط نزدیک انبار با بخش برنامه ریزی مواد باید به نحوی باشد که ضربه های حاصله در اثر کمبود محصول یا مواد خنثی نماید و حکم ضربه گیر را در سازمان داشته باشد.

انبارها را از دو جهت می توان مورد بررسی قرار داد یکی از لحاظ فیزیکی نظیر محل انبار، نوع قفسه بندی ها، محل کالاهای در انبار، نور، ایمنی و وسایل اطلاعاتی انبار که به طرح و گردش فرمها و به نحوی که اطلاعات به بخش های مختلف کارخانه یا موسسه به موقع و به مقدار لازم برسد و به کنترل های لازم در رابطه با کالا بحث می نماید.

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

اهمیت وزنی هر فراورده و موارد مصرف آن

#	محصول	مورد مصرف	تولید سالیانه (تن)
۱	فراورده های سیب زمینی	اضافه کننده به غذا مانند ارد سیب زمینی	۱۰،۴۵
۲	پوره سیب زمینی	به عنوان غذا و مکمل و بیشتر جنبه تزئین غذا	۱۳،۴۰۰
۳	پودر سیب زمینی	پر کننده در محصولات همپون سوسیس و کالباس و مصرف خانگی در سوپ ...	۲۳،۰۸۸
۴	نشاسته از سیب زمینی	مصرف در صنعت حفاری چاه و مصرف خانگی	۱۹،۵۰۵
۵	اسلایس - پفک - خلال - گرانول سیب زمینی	مصرف خانگی و تنوع در شکل ظاهری ، تولید ظروف گیاهی	۲۳،۲۵۰
۶	چیپس سیب زمینی	مصرف تنقلاتی و بنوعی حالت عمومی یافته است	۱۰۸،۱۸۰
۷	درجه بندی وبسته بندی سیب زمینی	بیشتر به منظور صادرات با کیفیت مناسب قابل مصرف است	۴۹،۵۰۰
۸	فرنچ فرایز	مصرف خانگی - هتلها - پادگانها - و سهولت در تهیه آن حائز اهمیت است .	۲۳۳،۲۰۰
۹	سیب تازه	مصرف خانگی	۲،۲۳۴،۲۷۶

بررسی عرضه و تقاضا فراوری سیب زمینی در محل اجرا طرح (استان همدان)

#	محصول	سرانه مصرف	سرانه مستقل مصرف	تقاضا سالیانه	تولید سالیانه	عرضه - تقاضا =
---	-------	------------	------------------	---------------	---------------	----------------

بخش : مطالعه اقتصادی	رخا نادر	تیمه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	خرجه کارا	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

		کیلو گرم در سال	کیلو گرم در سال	تن	عرضه تن	
۱	فراورده های سیب زمینی	۰,۱۶	۰,۰۰۲۲	۲,۲۲۲	۰	۲,۲۲۲
۲	پوره سیب زمینی	۴,۵	۰,۰۶۳۱	۶۲,۴۹۸	۰	۶۲,۴۹۸
۳	پودر سیب زمینی	۵,۴	۰,۰۷۵۷	۷۴,۹۹۸	۳,۰۰۰	۷۱,۹۹۸
۴	نشاسته از سیب زمینی	۰,۶	۰,۰۰۸۴	۸,۳۳۳	۰	۸,۳۳۳
۵	اسلایس - پفک - خلال و گرانول سیب زمینی	۶	۰,۰۸۴۱	۸۳,۳۳۱	۳,۰۰۰	۸۰,۳۳۱
۶	چیپس سیب زمینی	۹,۶	۰,۱۳۴۶	۱۳۳,۳۳۰	۸,۱۰۰	۱۲۵,۲۳۰
۷	درجه بندی و بسته بندی سیب زمینی	۰,۷۵	۰,۰۱۰۵	۱۰,۴۱۶	۰	۱۰,۴۱۶
۸	فرنج فرایز	۷,۵	۰,۱۰۵۲	۱۰۴,۱۶۴	۹۰,۰۰۰	۱۴,۱۶۴
۹	سیب تازه	۳۶,۸	۰,۵	۵۱۱,۰۹۸	۳,۰۰۰	-
جمع			۱,۰	۹۹۰,۳۹۱	۱۰۷,۱۰۰	-

	تصویر کننده		رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده		خرگشت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :		شماره بازنگری		تاریخ	
			..		۱۳۸۹	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فصل سوم

مطالعه بازار

الف - ۳ - ۱- بررسی عرضه

در این طرح ابتدا به بررسی و مطالعه بازار تولید از حیث عرضه محصولات پرداخته و سپس کارخانجات فعال این صنعت لیست شده است. با توجه به تعداد زیاد این کارخانجات، این کارخانجات به تفکیک استان و نوع فرآوری درجدول الف - ۳ - ۱ جهت عرضه محصول، آورده شده است.

بخش: مطالعه اقتصادی	رعا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

جدول الف - ۳ - ۱

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
گرانول با پایه نشاسته				
۱	اردبیل	۵۰۰۰	تن	۱
۲	همدان	۱۰۰۰	تن	۱
۳	مازندران	۲۰۰	تن	۱

مرجع: اداره صنایع و معادن، سازمان جهاد کشاورزی.

یکی دیگر از آیتم های مطالعه بازار، بررسی طرح های در دست اجرا می باشد که به صورت طرح افزایش ظرفیت و یا طرح جدید مطرح می شود. لیست این طرح در جدول الف - ۲ - ۲ با جزئیاتی از قبیل تعداد طرح ها در هر استان قید شده است. نکته حائز اهمیت در این جدول تعداد طرح ها می باشد، که به علت زیاد بودن آنها بر اساس استان لیست شده است و این لیست به تفکیک نام شرکت نیز موجود می باشد. اکثر این طرحها در سالهای قبل مجوز تاسیس گرفته اند و پیشرفت فیزیکی صفر درصد دارند که نشان از راکد بودن طرحها دارد. البته همه آنها به عنوان طرحهای که به بهره برداری خواهد رسید لحاظ شده است.

جدول الف - ۳ - ۲

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
گرانول با پایه نشاسته				
۱	آذربایجان شرقی	۲۵۰۰	تن	۱

	تمهید کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۲	اردبیل	۱۵۰۰	تن	۱
۳	اصفهان	۳۱۵۰۰	تن	۷
۴	تهران	۷۵۵۰	تن	۲
۵	خراسان رضوی	۵۰۰۰	تن	۵
۶	زنجان	۲۵۰۰	تن	۱
۷	سمنان	۷۲۵	تن	۴
۸	قزوین	۵۰۰	تن	۱
۹	کردستان	۷۵۰	تن	۱
۱۰	گلستان	۵۰۰۰	تن	۱
۱۱	همدان	۲۶۰۰۰	تن	۵
۱۲	گیلان	۱۲۵۰	تن	۱

مرجع: اداره صنایع و معادن.

الف - ۳-۲- بررسی تقاضا

در بررسی تقاضا بازار، دو حالت مدنظر قرار گرفته یکی مربوط به سنوات گذشته تا قبل از سال ۸۸ و دیگری مربوط به پیش بینی چهار سال آینده می باشد. با توجه به تقاضای محصولات در کشور همانند سایر موارد که به صورت تقاضای مستقیم است، حجم بیشتر مصرف را عموم مردم تشکیل می دهند. تقاضای محصولات در کشور را به عنوان تقاضای مستقیم لحاظ می داریم.

برآورد میزان تقاضا با توجه به میزان واردات، مصرف داخل و همچنین برآورد سازمان بازرگانی، سازمان جهاد سازندگی از میزان بازار جهت کسب بدست آمده است.

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش: مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه:	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

الف - ۳-۳ - بررسی نهایی بازار

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته در جدول

الف - ۳ - ۳ در نظر گرفته شده است.

جدول الف - ۳ - ۳

سال	میزان تولید تجمعی هر سال	تقاضا
۸۴	۰	۹۰۱۷۹
۸۵	۰	۹۱۵۰۶
۸۶	۵۰۰۰	۹۴۸۰۸
۸۷	۵۰۰۰	۹۶۷۰۷
۸۸	۶۲۰۰	۹۸۱۵۸

با در نظر گرفتن کلیه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه سالهای آتی در جدول الف

- ۳ - ۴ در نظر گرفته شده است.

جدول الف - ۳ - ۴

	تمهید کننده	بخش: مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول
صفحه:	شماره بازنگری	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

سال	پیش بینی تولید	جمع تقاضا
۸۹	۴۱۷۰۰	۲۰۷۳۵۹
۹۰	۵۷۴۷۵	۲۱۰۰۵۴
۹۱	۵۸۷۲۵	۲۱۲۶۸۰
۹۲	۹۰۹۷۵	۲۱۵۳۳۹

با در نظر گرفتن ظرفیت طرحهای موجود تولید محصولات در کشور، ظرفیت تولید یکسان برای هر محصول در سال مد نظر قرار گرفته است. البته این عدد با شناخت از بازار، توان تولید از لحاظ تجهیزات پیش بینی می شود. در جدول الف - ۳ - ۵ و الف - ۳ - ۶ جهت سالهای آینده، کمبود (مازاد) تولید مورد نیاز با ظرفیت مشخص در هر سال قید شده است.

که مطابق فرمول زیر بازار قابل کسب مشخص می گردد.

$$\text{سهم بازار قابل کسب} = (\text{تقاضا داخل} + \text{صادرات}) - \text{تولید داخل} + \text{واردات}$$

جدول الف - ۳ - ۵

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
عرضه	۰	۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰	۶۲۰۰

	تمهید کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرگشت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

صادرات	۰	۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۳۱۰۰
تقاضا	۹۰۱۷۹	۹۱۵۰۶	۹۴۸۰۸	۹۶۷۰۷	۹۸۱۵۸
مازاد (کمبود)	(۹۰۱۷۹)	(۹۱۵۰۶)	(۹۲۳۰۸)	(۹۴۲۰۷)	(۹۵۰۵۸)

همانطور که در جداول الف - ۳ قید شده است ، تولید دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .

جدول الف - ۳ - ۶

سال	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
عرضه	۴۱۷۰۰	۵۷۴۷۵	۵۸۷۲۵	۹۰۹۷۵
صادرات	۲۰۸۵۰	۲۸۷۳۸	۲۹۳۶۳	۴۵۴۸۸
تقاضا	۲۰۷۳۵۹	۲۱۰۰۵۴	۲۱۲۶۸۰	۲۱۵۳۳۹
مازاد (کمبود)	(۱۸۶۵۰۹)	(۱۸۱۳۱۷)	(۱۸۳۳۱۸)	(۱۶۹۸۵۱)

همانطور که در جداول الف-۳ قید شده است ، تولید محصولات با لحاظ نمودن طرح های جدید

(مجوز تاسیس) دارای کمبود برای محصولات بر حسب سالهای مختلف می باشد. با توجه به آمار و ارقام ارائه شده

توسط سازمان صنایع و شهرداری ها طرح مذکور دارای **توجیه اقتصادی** می باشد .

	تمهید کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فصل چهارم

مواد اولیه و

تأسیسات

بخش: مطالعه اقتصادی		رعا نادر		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول		شرکت کارا		تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: مدیرکل : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

شرح مواد اولیه و همچنین میزان تاسیسات مورد نیاز در جدول زیر آورده شده است. در این جدول مبالغ ارزی بر حسب دلار و مبالغ ریالی بر حسب هزار ریال می باشد.

جدول ۴-۱- شرح مواد اولیه

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	سیب زمینی	۳۳	۹۰۰۰	تن	۱،۵۰۰،۰۰۰	۱۳،۵۰۰،۰۰۰
جمع						۱۳،۵۰۰،۰۰۰

جدول ۴-۲- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۷۰،۰۰۰،۰۰۰	۷۰،۰۰۰
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۶۰،۰۰۰،۰۰۰	۶۰،۰۰۰
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		۲	۶،۰۰۰،۰۰۰	۱۲،۰۰۰
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		۳	۴،۰۰۰،۰۰۰	۱۲،۰۰۰

	تصویر کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		۱	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			۳	۲,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			۱	۵۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۵,۰۰۰
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب			۱	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰
هزینه قطعات بدکی مصرفی					
			۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
جمع					۳۶۹,۰۰۰

جدول ۳-۴- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

ردیف	عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
	ابزار کارگاهی		۴۱,۷۰۰,۰۰۰	۴۱,۷۰۰
	جمع			۴۱,۷۰۰

	تصویر کننده	رخصا نادری		بخش: مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه:	شماره بازنگری		تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

جدول ۴-۵- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	۴	۷,۰۰۰,۰۰۰	۲۸,۰۰۰
۲	دستگاه چاپگر	۲	۲,۸۰۰,۰۰۰	۵,۶۰۰
۳	گوشی تلفن	۴	۱,۵۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
۴	دستگاه فاکس	۱	۱,۸۰۰,۰۰۰	۱,۸۰۰
۵	دستگاه کپی	۱	۶,۳۰۰,۰۰۰	۶,۳۰۰
۶	دستگاه کارت ساعت زنی	۱	۷,۰۰۰,۰۰۰	۷,۰۰۰
۷	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	۱	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰
۸	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	۱	۴۲,۰۰۰,۰۰۰	۴۲,۰۰۰
	جمع کل			۱۴۱,۷۰۰

تصمیم کننده	رخصه نادر	بخش: مطالعه اقتصادی	
تائید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول	
صفحه:	شماره بازنگری	تاریخ	
	۰۰	۱۳۸۹	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فصل پنجم

مکان پایی

بخش: مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۱- مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی :

نظر به اینکه محل در نظر گرفته شده جهت اجرای طرح در شهرک صنعتی بهاران میباشد و این نقطه از نظر موقعیتی قابل دسترسی به تمام نقاط شهری و کشوری است و به دلایل اشتغال زائی در منطقه و استفاده از پتانسیلهای موجود و از طرف دیگر با همکاری مسئولین محترم ، مجریان این طرح را مصمم خواهد نمود که زمین محل اجرای طرح را در مکان مذکور انتخاب نمایند و توسعه طرح مذکور را نیز در مکان فعلی مورد نظر قرار دهند که امید است علاوه بر نیاز منطقه ، نقاط همجوار را نیز تحت پوشش قرار دهد .

مساحت زمین ۱۰۰۰۰ متر مربع می باشد.

جدول ۵-۱- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک صنعتی بهاران	۱۰،۰۰۰	۱۲۵،۰۰۰	۱۲۵۰۰۰۰
جمع کل هزینه زمین			۱۲۵۰۰۰۰

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فصل ششم

منابع

بخش: مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	خرمته گارا	تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

نیروی انسانی

منابع نیروی انسانی :

با توجه به ظرفیت طرح میتوان برآوردی کلی از تعداد نیروی انسانی فنی مورد نیاز بدست آورد. با توسعه این مجموعه بیش از ۲۷ نفر در بخش های مختلف بصورت مستقیم فعالیت خواهند داشت . با توجه به نیاز به ایجاد اشتغال در مناطق پیش بینی می گردد در زمینه جذب نیروی کار مشکلی وجود ندارد ولی لازم است در قسمت های تخصصی از متخصصین مجرب در زمینه های مختلف استفاده گردد .

جدول ۶-۱- اطلاعات مربوط به بخش منابع نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه ۲۳٪ یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
۱	مدیر عامل	۱	لیسانس	۵,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۸۰۰,۰۰۰	۷۹,۸۰۰
۲	مهندس تولید	۱	لیسانس	۴,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۰۴۰,۰۰۰	۶۳,۰۴۰
۳	امور مالی و اداری	۱	لیسانس	۴,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۰۴۰,۰۰۰	۶۳,۰۴۰

	تصیه کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرجته کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۴	پشتیبانی	۲	دیپلم	۳,۵۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۹,۶۶۰,۰۰۰	۱۱۱,۳۲۰
۵	حسابداری	۱	لیسانس	۴,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۰۴۰,۰۰۰	۶۳,۰۴۰
۶	نگهبان	۱	دیپلم	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۸,۲۸۰,۰۰۰	۴۷,۲۸۰
۷	کارگر ماهر	۴	دیپلم	۳,۵۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰	۹,۶۶۰,۰۰۰	۲۲۰,۶۴۰
۸	کارگر ساده	۱۶	سیکل	۳,۲۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۸,۸۳۲,۰۰۰	۸۰۳,۷۱۲
جمع							۱,۴۵۱,۸۷۲

فصل هفتم

	تهیه کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

فنی و

مهندسی

۷-۱- بررسی فنی و مهندسی محصول

مراحل فرآوری

تبدیل نشاسته‌های حاصل از محصولات گیاهی به گرانول و سپس تولید ورق و سرانجام فرم‌دهی ورق‌ها به صورت ظرف‌های مختلف، در این جا به اختصار توضیح داده می‌شود:

الف گرانول گیاهی

بخش: مطالعه اقتصادی	رعا نادر	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تأیید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

گرانول گیاهی از نشاسته ذرت ، گندم و سیبزمینی قابل تولید است. در این تکنولوژی، توانایی استفاده از انواع نشاسته های ذرت، گندم و سیبزمینی وجود دارد. در ابتدا نشاسته ذرت ، گندم و یا سیبزمینی که از منابع داخلی قابل تامین است، در یک میکسر حرارتی به صورت گرانول درمی آید. با افزودن مواد رنگی مجاز می توان انواع مسترچ های رنگی گرانول گیاهی تولید کرد. با انجام تغییراتی در خط تولید گرانول نیز می توان انواع گریدهای مختلف گرانول های گیاهی نظیر گرید تزریق و وکیوم فرمینگ ، گرید بطری و گرید فیلم و غیره تولید کرد.

ب- ورق های گیاهی زیست تخریب پذیر

در مرحله بعد گرانول های تهیه در دستگاه میکسر، وارد یک دستگاه اکسترودر دوماپیچ طراحی شده برای گرانول های گیاهی می شود. در این تکنولوژی می توان به جای گرانول گیاهی از انواع گرانول های پلیمری نظیر پلی استایرن ، پلی پروپیلن ، پلی اتیلن و غیره نیز استفاده کرد. در نهایت گرانول گیاهی در یک دستگاه اکسترودر ، تولید ورق گیاهی می شود.

ورق های گیاهی در اندازه و ضخامت های گوناگون به عنوان جایگزین مناسبی برای ورق های تهیه شده از پلیمرهای نفتی می باشد و با استفاده از کلیه ماشین آلات وکیوم فرمینگ و ترمو فرمینگ رایج می توان کلیه ظروف یکبار مصرف و موارد مشابه را از این ورق ها به دست آورد. البته در آینده این ورق ها قابلیت استفاده در سایر صنایع را نیز خواهند داشت.

ج- انواع ظروف بسته بندی یکبار مصرف غذایی

این مجموعه در نهایت با استفاده از ماشین آلات وکیوم فرمینگ و فرمینگ حرارتی قادر است با ورق های گیاهی کلیه ظروف یکبار مصرف مورد نیاز در صنایع بسته بندی مواد غذایی را تولید کند.

	تمهید کننده	رها نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمگه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: دکتر: گزارش امكان سنجي طرح توليد گرانول با پايه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

تکنولوژی و فرآیند تولید

گفتیم تولید پلیمرهای زیست تخریب پذیر شامل سه مرحله تولید گرانول گیاهی از نشاسته، تولید ورق گیاهی و در پایان تولید انواع ظروف هستند. در این جا برخی جنبه های فنی این فرآیند بازگو می شوند:

الف فرآیند تولید گرانول گیاهی

در این مرحله مخلوط تهیه شده از نشاسته ذرت و مواد افزودنی در میکسر حرارتی به صورت کامپاند یکنواخت و هموژن در می آید.

به نشاسته ذرت اصلاح شده مواد افزودنی چون موم عسل، اسیدهای چرب گیاهی و بیژوواکس و سلولز و ... جهت ارتقای خواص فیزیکی پلیمر چون براقیت، نرمی و مقاومت حرارتی اضافه شده، پس از مخلوط شدن کامل در میکسرهای حرارتی ویژه به صورت گرانول در آمده و به بخش اکستروژن منتقل می شود.

ب- فرآیند تولید ورق گیاهی زیست تخریب پذیر

در مرحله بعد، مسترچ تهیه شده در مرحله قبل، وارد یک اکسترودر خاص با طراحی ویژه مارپیچ و سیلندر مختص پلیمرهای گیاهی شده و پس از اکستروژن کامل از هد دستگاه (T-Pie) به صورت ورق خارج و وارد سیستم کلندر می شود. در کلندرها ورق تعیین ضخامت شده و پس از پرس شدن و کاهش دما به صورت رول جمع آوری می شود. رول ورق گیاهی با عرض مناسب بسته بندی و آماده ارسال به بخش ترمو فرمینگ یا تولید انواع ظروف می شود.

ج- تولید انواع ظروف بسته بندی زیست تخریب پذیر

در این بخش ورق تهیه شده با ضخامت و پهنای معین وارد دستگاه ترمو و وکیوم فرمینگ می شود. در این دستگاه ورق در کوره حرارتی ابتدا تا دمای درجه سانتیگراد پیش گرم و سپس در گرمکن اصلی به دمای حدود درجه

	تمپه کننده	رها نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

می‌رسد. سپس ورق نرم شده وارد بخش قالب‌گیری شده و تحت خلا ایجاد شده به فرم قالب در می‌آید و پس از شکل‌پذیری، برش‌خورده و به تعداد مورد نظر در بسته‌ها قرار می‌گیرند.

گفتنی است که ضخامت محصولات می‌تواند از ۰ / ۲ میلی‌متر تا ۲ / ۵ میلی‌متر باشد و نوع رزینی که برای چاپ روی آنها استفاده می‌شود شبیه به چاپ ظروف پلاستیکی است.

ماشین‌آلات

ماشین‌آلات اصلی خط تولید عبارتند از:

تمیز کننده (خاک گیر)
الواتر انتقال به سیستم شستشو
سیستم شستشو و اسپری مضاعف
پمپ تخلیه
پمپ گردشی
خشک کن
پلات فورم
میز جدا سازی ضایعات

بخش : مطالعه اقتصادی	رها نادر	تمیز کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	
	شماره بازنگری	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

سیستم ضد عفونی کننده
سورتینگ غلطکی ۱۰ تن در ساعت
دریچه خروجی سورتینگ
دستگاه انتقال گرانول به قیف اکسترودر
میکسر حرارتی تولید گرانول گیاهی
الواتر انتقال به بونکر
بونکر توزین
سیستم توزین اتوماتیک
نقاله تخلیه سیستم توزین
سیستم بسته بندی با لیبیل اتوماتیک
تابلو برق اتوماتیک
مونتاز و نصب مجموعه

فصل هشتم

بخش : مطالعه اقتصادی	رعا نادر	تیمه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	خرمک ۱۲۰۱	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	شماره بازنگری	
	..	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

برنامه اجرایی و

بودجه بندی

پس از مطالعات صورت گرفته در خصوص شروع برنامه اجرایی با نگاهی بر استقرار مدیریت اجرایی برنامه زمانبندی

اجرای طرح به شرح زیر می گردد (فعالیت ها دارای همپوشانی هستند): (در پیوست MSP)

جدول ۱-۱۰- برنامه زمانبندی اجرای طرح

۳۵۶ days	احداث کارخانه تولید انواع پودر میکرونیزه	ردیف
۲۰ days	امور زیر بنایی	۱
۲۰ days	تهیه و تنظیم قرار داد و امضاء قرار داد	۲

بخش: مطالعه اقتصادی		رعا نادر		تمهید کننده
طرح امکان سنجی تولید گرانول		شرکت کارا		تأیید کننده
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه:



طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۲۰ days	تهیه طرح توجیهی فنی و اقتصادی	۳
۴۵ days	تقاضای وام و دریافت تسهیلات ارزی و ریالی	۴
۱۰۰ days	شروع عملیات ساختمانی سالن های اصلی	۵
۹۰ days	شروع عملیات ساختمانی سالن های فرعی و اداری	۶
۳۰ days	گشایش اعتبار اسنادی جهت ورود دستگاه ها	۷
۳۰ days	زمان حمل دستگاه ها	۸
۶۰ days	انجام عملیات تاسیسات	۹
۳۰ days	اجرای فونداسیون دستگاه ها	۱۰
۳۰ days	عملیات نصب و راه اندازی	۱۱
۱۰ days	خرید و حمل مواد اولیه	۱۲
۳۰ days	شروع آزمایشی و آموزشی پرسنل	۱۳
۱ day	افتتاح و شروع بهره برداری	۱۴

فصل نهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رعا نادر	تیمه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

برآوردها و تجزیه و تحلیل مالی

برآوردها و تجزیه و تحلیل مالی

۹-۱- برآورد هزینه سرمایه گذاری

۹-۱-۱۰- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول ۹-۱-۱۰- هزینه های سرمایه گذاری

بخش: مطالعه اقتصادی		رخا نادر		تصیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول		شرکت کارا		تائید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	..	شماره بازنگری	صفحه:	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

نحوه سرمایه گذاری

شرح	سهام متقاضی		تسهیلات بانکی		جمع (هزار ریال)
	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	
سرمایه ثابت	۳۰۹۵,۶۴۹	۱۸,۱٪	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۸۱,۹٪	۱۷,۰۹۵,۶۴۹
سرمایه در گردش	۲,۰۰۹,۴۶۴	۱۰۰,۰٪	۰	۰,۰٪	۲,۰۰۹,۴۶۴
جمع کل سرمایه گذاری	۵,۱۰۵,۱۱۲	۲۶,۷٪	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۷۳,۳٪	۱۹,۱۰۵,۱۱۲

۹-۱-۱۱- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

جدول ۹-۱-۱۱- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

ردیف	شرح	هزار ریال
۱	هزینه خرید زمین	۱,۲۵۰,۰۰۰
۲	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۶,۲۲۹,۰۰۰

	تأمین کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأمین کننده	خرید کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۱۱۰,۰۰۰	هزینه تجهیز آزمایشگاه	۳
۳۹۷,۰۰۰	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	۴
۳۶۹,۰۰۰	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	۵
۵۰۰,۰۰۰	هزینه ماشین های حمل و نقل	۶
۴۱,۷۰۰	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	۷
۶,۶۸۶,۵۰۰	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	۸
۱۲۸,۲۵۰	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	۹
این قسمت در بند ۹ لحاظ شده است	هزینه بیمه حمل تجهیزات	۱۰
۱۸۰,۰۰۰	هزینه جرثقیل و باسکول	۱۱
۱۳۲,۲۴۰	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال، الکتریکال و تأسیسات	۱۲
۳۶۰,۰۰۰	هزینه های مشاورین	۱۳
۵۷۰,۲۵۹	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۴
۱۴۱,۷۰۰	وسایل اداری	۱۵
۱۷,۰۹۵,۶۴۹	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	

۹-۱-۲- خلاصه هزینه های ساختمانی

جدول ۹-۱-۲- خلاصه هزینه های ساختمانی

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	ساختمانهای صنعتی						۴,۷۷۵,۰۰۰

	تمهید کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرگشت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۱-۱	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	۱۵۰۰	✓	۱,۸۰۰,۰۰۰	۲,۷۰۰,۰۰۰
۲-۱	انبار مواد اولیه	مترمربع	۸۰۰	✓	۱,۶۰۰,۰۰۰	۱,۲۸۰,۰۰۰
۳-۱	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	۵۰	✓	۱,۶۰۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰
۴-۱	اتاق تاسیسات	مترمربع	۵۰	✓	۱,۵۰۰,۰۰۰	۷۵,۰۰۰
۵-۱	انبار محصول	مترمربع	۴۰۰	✓	۱,۶۰۰,۰۰۰	۶۴۰,۰۰۰
۲	ساختمانهای جنبی					۶۹۵,۵۰۰
۱-۲	اداری و رفاهی	متر مربع	۱۳۰	✓	۲,۵۰۰,۰۰۰	۳۲۵,۰۰۰
۲-۲	نگهبانی	متر مربع	۳۰	✓	۱,۹۵۰,۰۰۰	۵۸,۵۰۰
۳-۲	کارگری	متر مربع	۱۶۰	✓	۱,۹۵۰,۰۰۰	۳۱۲,۰۰۰
۳	محوطه سازی					۱,۲۱۶,۰۰۰
۱-۳	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	۲,۰۰۰	✓	۲۲۰,۰۰۰	۴۴۰,۰۰۰
۲-۳	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	۸۰۰۰	✓	۵۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰
۳-۳	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	۸۰۰	✓	۳۲۰,۰۰۰	۲۵۶,۰۰۰
۴-۳	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	۸۰۰	✓	۱۵۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰
	جمع					۶,۶۸۶,۵۰۰

۹-۱-۳- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول ۹-۱-۳-۱- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۷۰,۰۰۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰
سیستم سرمایش					

	تمهید کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: مدیرکل : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		۲	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		۳	۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		۱	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			۳	۲,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			۱	۵۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۵,۰۰۰
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب			۱	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
			۱	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
جمع				۳۶۹,۰۰۰	

تصویر کننده	رخا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی
تایید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول
صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ
	۰۰	۱۳۸۹



طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۱-۳-۲- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
۱	هزینه خرید انشعاب برق (۲۵۰ کیلو وات)	۲۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۴۵,۰۰۰
۲	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	۱۵۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۵۲,۰۰۰
	جمع	۳۹۷,۰۰۰	

جدول ۹-۱-۳-۳- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

ردیف	عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۴	ابزار کارگاهی	۱	۴۱,۷۰۰,۰۰۰	۴۱,۷۰۰
	جمع		۴۱,۷۰۰	

۹-۱-۵- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات توزیع سوخت

جدول ۹-۱-۵- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات

ردیف	Description	Delivery other By country	Local Manufacture	Set of number	Unit Price		Total Price
					Dollar	Rials	
۱	تمیز کننده (خاک گیر)		√	۱		۱۳۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۳۲,۰۰۰
۲	الواتر انتقال به سیستم شستشو		√	۱		۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۷۵,۰۰۰

	تصویر کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۳۵۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم شستشو و اسپری مضاعف	۳
۳۴,۰۰۰	۳۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پمپ تخلیه	۴
۴۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پمپ گردشی	۵
۲۱۳,۰۰۰	۲۱۳,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	خشک کن	۶
۶۴,۰۰۰	۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پلات فورم	۷
۱۴۴,۰۰۰	۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	میز جدا سازی ضایعات	۸
۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم ضد عفونی کننده	۹
۵۴۰,۰۰۰	۵۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سورتینک غلطکی ۱۰ تن در ساعت	۱۰
۳۲,۰۰۰	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۲	✓	دریچه خروجی سورتینگ	۱۱
۶۱۶,۰۰۰	۱۵۴,۰۰۰,۰۰۰	۴	✓	دستگاه انتقال گرانول به قیف اکسترودر	۱۲
۱,۹۰۰,۰۰۰	۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲	✓	میکسر حرارتی تولید گرانول گیاهی	۱۳
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	الواترانتقال به بونکر	۱۴
۱۳۵,۰۰۰	۱۳۵,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	بونکر توزین	۱۵
۹۲۰,۰۰۰	۹۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم توزین اتوماتیک	۱۶
۱۳۴,۰۰۰	۱۳۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	نقاله تخلیه سیستم توزین	۱۷
۵۲۰,۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم بسته بندی با لیبیل اتوماتیک	۱۸
۱۱۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	تابلو برق اتوماتیک	۱۹
۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	مونتاژ و نصب مجموعه	۲۰
۶,۲۲۹,۰۰۰	جمع				

۹-۱-۷- منابع تامین مالی و اطلاعات مربوط به تسهیلات (پیشنهاد)

جدول ۹-۱-۷- منابع تامین مالی در پیوست آمده است.

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی طرح

#	index	Quantity	Unit
۱	ظرفیت کارخانه	۷,۷۴۰	تن

	تمهید کننده	رخا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی
	تایید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ
		..	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۲	قیمت تبدیل دلار به ریال	کل خرید ریالی می باشد	ریال
۳	قیمت فروش	در متن طرح	
۴	نرخ تورم هزینه	۱۵٪	%
۵	نرخ تورم درآمد	۱۵٪	%
۶	سرمایه گذاری کل طرح	۱۹,۱۰۵,۱۱۲	هزار ریال
۷	سرمایه گذاری ثابت طرح	۱۷,۰۹۵,۶۴۹	هزار ریال
۸	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال ۱۳۸۹)	۲,۰۰۹,۴۶۴	هزار ریال
۹	میزان ارز بری	۰	یورو
۱۰	تعداد پرسنل	۲۷	نفر
۱۱	نقطه سربسری طرح	۱۷,۶٪	
۱۲	مدت اجرای طرح	۱۲	ماه
۱۳	ارزش افزوده طرح در سال ۱۳۹۴	۳۴,۵۸۲,۳۹۹	سال
۱۴	دوره بازگشت سرمایه	یک سال یک ماه	از زمان شروع به تولید
۱۵	نرخ بازده ساده در سال ۱۳۹۳	ROR	۴۵,۸۹٪
۱۶	نرخ بازده داخلی	IRR	۲۴,۷۲٪
۱۷	نسبت منافع به مخارج	۱,۲۶	بزرگتر از یک
۱۸	ارزش فعلی خالص	Net Present Worth Method	۳۹,۳۹۰,۸۴۹
۱۹	ارزش فعلی دریافتها	PW-Benefit	۱۹۱,۰۰۹,۷۳۹
۲۰	ارزش فعلی پرداختها	PW-Cost	۱۵۱,۶۱۸,۸۹۰

روش مطالعه ، تحقیق و بیان مطلب

هدف اصلی این فصل از گزارش ارائه فرایند مالی طرح می باشد که بدین منظور ابتدا میزان سرمایه گذاری ، هزینه های سالیانه و درآمدهای طرح با روش ها و معیار های مذکور در مراجع معتبر برآورده گردیده و سپس به بررسی فرایند مالی پرداخته شده است . به منظور تجزیه وتحلیل فرایند مالی دو روش قابل انتخاب و انجام می باشد که عبارتند از :

الف (روش حذف اثرات تورم با تبدیل فرایند مالی متورم به فرایند مالی واقعی

	تمهید کننده	رها نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

ب) روش تجزیه و تحلیل پروژه با فرایند مالی متورم شده

در روش اول اثر تورم را بر هزینه ها و در آمد ها نادیده گرفته و فرایندهای مالی را بر اساس ثابت ماندن هزینه ها و در آمد ها در طول عمر طرح بررسی می نمایند ، اما در روش دوم هزینه ها و درآمدها با یک نرخ در هر سال افزایش می یابند . در این فصل که هدف نهائی ارائه فرایند مالی طرح می باشد از روش اول استفاده شده است . علت انتخاب این روش بخاطر قوانین بانکی و استفاده از تسهیلات بانکی می باشد . در بررسی آنالیز حساسیت طرح ، اثرات تورم روی طرح در نظر گرفته شده است .

۹-۱- بر آورد سرمایه گذاری ثابت (Fixed – Capital Investment)

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد :

زمین

محوطه سازی ، احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

تاسیسات زیر بنایی

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

۸۹-GR-۰۰

شماره مدرک:

موضوع مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

تسهیلات خدماتی و وسایل نقلیه

هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و هزینه های وابسته (گمرک)

هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های پیش بینی نشده

الف (هزینه های مستقیم سرمایه گذاری

۹-۱-۱- زمین

با توجه به مکان یابی طرح و محل اجرای آن که در شهرک صنعتی بهاران انتخاب شده است ، قیمت زمین در این منطقه ۱۲۵,۰۰۰ ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود ۱۰,۰۰۰ مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر ۱,۲۵۰,۰۰۰ هزار ریال می گردد .

۹-۱-۲- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

محوطه سازی طرح شامل عملیات خاکبرداری و تسطیح ، دیوار کشی ، جدول کشی و آسفالت ، فضای سبز و خیابان کشی می باشد . با توجه به بررسی های بعمل آمده در مورد زیر بنای طرح هزینه احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی در جدول ۹-۱- آمده است .

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: مدیر عامل : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۱- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	ساختمانهای صنعتی						۴,۷۷۵,۰۰۰
۱-۱	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	۱۵۰۰		√	۱,۸۰۰,۰۰۰	۲,۷۰۰,۰۰۰
۲-۱	انبار مواد اولیه	مترمربع	۸۰۰		√	۱,۶۰۰,۰۰۰	۱,۲۸۰,۰۰۰
۳-۱	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	۵۰		√	۱,۶۰۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰
۴-۱	اتاق تاسیسات	مترمربع	۵۰		√	۱,۵۰۰,۰۰۰	۷۵,۰۰۰
۵-۱	انبار محصول	مترمربع	۴۰۰		√	۱,۶۰۰,۰۰۰	۶۴۰,۰۰۰
۲	ساختمانهای جنبی						۶۹۵,۵۰۰
۱-۲	اداری و رفاهی	متر مربع	۱۳۰		√	۲,۵۰۰,۰۰۰	۳۲۵,۰۰۰
۲-۲	نگهبانی	متر مربع	۳۰		√	۱,۹۵۰,۰۰۰	۵۸,۵۰۰
۳-۲	کارگری	متر مربع	۱۶۰		√	۱,۹۵۰,۰۰۰	۳۱۲,۰۰۰
۳	محوطه سازی						۱,۲۱۶,۰۰۰
۱-۳	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	۲,۰۰۰		√	۲۲۰,۰۰۰	۴۴۰,۰۰۰
۲-۳	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	۸۰۰۰		√	۵۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰
۳-۳	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	۸۰۰		√	۳۲۰,۰۰۰	۲۵۶,۰۰۰
۴-۳	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	۸۰۰		√	۱۵۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰
	جمع						۶,۶۸۶,۵۰۰

۹-۱-۳- هزینه تاسیسات زیر بنایی

هزینه زیر بنایی شامل تاسیسات برق ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات تامین آب ، جمع آوری و تصفیه فاضلاب و سیستم اطفای حریق می باشد که هزینه هر کدام از این موارد در جدول ۹-۲- آمده است . کلیه تاسیسات زیر بنایی واحد ، ریالی می باشد .

	تمهید کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۲- کل هزینه تاسیسات زیر بنایی

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۷۰,۰۰۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		۲	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		۳	۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		۲	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
سخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		۱	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		۱	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱۴,۰۰۰
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			۳	۲,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
آب					
حق انشعاب آب و لوله			۱	۵۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۵,۰۰۰

	تمهید کننده	رعا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرگنه کارا	طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

					کشی
					هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
۱۴,۰۰۰	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۱			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
					هزینه قطعات یدکی مصرفی
۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱			
۳۶۹,۰۰۰				جمع	

۹-۱-۴- هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

در این قسمت کل هزینه های مربوط به خرید وسایل نقلیه و وسایل اداری مورد نیاز برای طرح در جدول ۹-۳- و

۹-۴- آورده شده است .

جدول ۹-۳- وسایل حمل و نقل

بخش : مطالعه اقتصادی	رخا ناخداری	تیمه کننده	
طرح امکان سنجی تولید گرانول	شرکت کارا	تایید کننده	
۱۳۸۹	تاریخ	شماره بازنگری	
	..	صفحه :	

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
وانت نیسان	۴	۱۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
جمع			۵۰۰,۰۰۰

جدول ۹-۴-۱- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	۴	۷,۰۰۰,۰۰۰	۲۸,۰۰۰
۲	دستگاه چاپگر	۲	۲,۸۰۰,۰۰۰	۵,۶۰۰
۳	گوشی تلفن	۴	۱,۵۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
۴	دستگاه فاکس	۱	۶,۳۰۰,۰۰۰	۶,۳۰۰
۵	دستگاه کپی	۱	۷,۰۰۰,۰۰۰	۷,۰۰۰
۶	دستگاه کارت ساعت زنی	۱	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵,۰۰۰
۷	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	۱	۴۲,۰۰۰,۰۰۰	۴۲,۰۰۰
۸	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	۴	۷,۰۰۰,۰۰۰	۲۸,۰۰۰
	جمع کل			۱۴۱,۷۰۰

جدول ۹-۴-۲- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	۵	۸۰۰,۰۰۰	۴۰۰۰
۲	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	۲۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۲۴۰۰۰
۳	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	۳,۸۰۰	۲۵,۰۰۰	۹۵۰۰۰

	تصویر کننده	رخصه نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰۰

۴	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	۳,۸۰۰	۷,۰۰۰	۲۶۶۰۰
۵	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل	۳,۰۰۰	۱۲,۰۰۰	۳۶۰۰۰
۶	هزینه تبلیغات	۱	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰۰۰۰
جمع کل				۲۴۵,۶۰۰

۹-۱-۵- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و گمرک

در این قسمت کل تجهیزات اصلی مورد نیاز واحد ارزیابی گردیده و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است که بر این اساس قیمت تجهیزات اصلی بر اساس پر فرم اخذ شده برآورده شده است .

جدول ۹-۵- قیمت تجهیزات اصلی طرح

ردیف	Description	Delivery other By country	Local Manufacture	Set of number	Unit Price		Total Price
					Dollar	Rials	
۱	تمیز کننده (خاک گیر)		√	۱		۱۳۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۳۲,۰۰۰
۲	الواتر انتقال به سیستم شستشو		√	۱		۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۷۵,۰۰۰

	تصویر کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۳۵۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم شستشو و اسپری مضاعف	۳
۳۴,۰۰۰	۳۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پمپ تخلیه	۴
۴۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پمپ گردشی	۵
۲۱۳,۰۰۰	۲۱۳,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	خشک کن	۶
۶۴,۰۰۰	۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	پلات فورم	۷
۱۴۴,۰۰۰	۱۴۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	میز جدا سازی ضایعات	۸
۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم ضد عفونی کننده	۹
۵۴۰,۰۰۰	۵۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سورتینک غلطکی ۱۰ تن در ساعت	۱۰
۳۲,۰۰۰	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۲	✓	دریچه خروجی سورتینگ	۱۱
۶۱۶,۰۰۰	۱۵۴,۰۰۰,۰۰۰	۴	✓	دستگاه انتقال گرانول به قیف اکسترودر	۱۲
۱,۹۰۰,۰۰۰	۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲	✓	میکسر حرارتی تولید گرانول گیاهی	۱۳
۱۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	الواترانتقال به بونکر	۱۴
۱۳۵,۰۰۰	۱۳۵,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	بونکر توزین	۱۵
۹۲۰,۰۰۰	۹۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم توزین اتوماتیک	۱۶
۱۳۴,۰۰۰	۱۳۴,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	نقاله تخلیه سیستم توزین	۱۷
۵۲۰,۰۰۰	۵۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	سیستم بسته بندی با لیبیل اتوماتیک	۱۸
۱۱۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	تابلو برق اتوماتیک	۱۹
۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱	✓	مونتاژ و نصب مجموعه	۲۰
۶,۲۲۹,۰۰۰	جمع				

جدول ۹-۶- هزینه گمرکی و حمل و نقل

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
۱	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود ۱۵٪)	۰

	تمهید کننده	رخا نادر	بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرید کار	طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۱۲۸،۲۵۰	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	۲
۱۲۸،۲۵۰	جمع کل	×

جدول ۹-۷- نصب تجهیزات

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
۱	نصب تجهیزات مکانیکی (۵٪ قیمت تجهیزات)	۱۲۴،۵۸۰
۲	نصب تجهیزات برق و کنترل (۱٪ قیمت تجهیزات)	۳،۹۷۰
۳	نصب تاسیسات مکانیکی (۱٪ قیمت تجهیزات)	۳،۶۹۰
×	جمع کل	۱۳۲،۲۴۰

۹-۱-۷- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه ها شامل مواردی همچون تاسیس و ثبت شرکت ، حقوق پرسنل ثابت قبل از تولید ، هزینه مطالعات اولیه ، هزینه بهره برداری آزمایشی و سایر هزینه ها می باشد که در جدول ۹-۸- آورده شده است .

	تصویر کننده	رخصه نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تایید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

عنوان مدرک: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

جدول ۹-۸- هزینه های قبل از بهره برداری

#	شرح	مبلغ (هزار ریال)
۱	هزینه های آموزش پرسنل (۲ درصد کل حقوق سالیانه)	۲۹,۰۳۷
۲	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (۱۰ روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	۸۲,۲۲۱
۳	هزینه مالی وامهای اخذ شد	۲۲۰,۰۰۰
۴	هزینه تاسیس و تغییرات شرکت	۱۵,۰۰۰
۵	هزینه مطالعات اولیه	در قالب هزینه مشاوره
۶	هزینه خرید دانش فنی (در قیمت ماشین آلات محاسبه شده است)	
۷	هزینه اخذ موافقت اصولی	در بند ۴ لحاظ شده است
۸	هزینه دفتر	۵۴,۰۰۰
۹	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - ۱۸ ماه	۹۰,۰۰۰
۱۰	هزینه های پرسنل دوران توسعه	۸۰,۰۰۰
	جمع	۵۷۰,۲۵۹

۹-۱-۸- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح ۵ درصد هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل ۱,۵۰۰,۰۰۰ هزار ریال می باشد .

جدول ۹-۸- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

	تمهید کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرمگه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

موضوع مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

ردیف	شرح	هزار ریال
۱	هزینه خرید زمین	۱,۲۵۰,۰۰۰
۲	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۶,۲۲۹,۰۰۰
۳	هزینه تجهیز آزمایشگاه	۱۱۰,۰۰۰
۴	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	۳۹۷,۰۰۰
۵	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	۳۶۹,۰۰۰
۶	هزینه ماشین های حمل و نقل	۵۰۰,۰۰۰
۷	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	۴۱,۷۰۰
۸	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	۶,۶۸۶,۵۰۰
۹	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	۱۲۸,۲۵۰
۱۰	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند ۹ لحاظ شده است
۱۱	هزینه جرثقیل و باسکول	۱۸۰,۰۰۰
۱۲	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تأسیسات	۱۳۲,۲۴۰
۱۳	هزینه های مشاورین	۳۶۰,۰۰۰
۱۴	هزینه های قبل از بهره برداری	۵۷۰,۲۵۹
۱۵	وسایل اداری	۱۴۱,۷۰۰
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	۱۷,۰۹۵,۶۴۹

۹-۲- برآورد سرمایه در گردش (working Capital)

سرمایه در گردش سرمایه ای است که به منظور تامین هزینه هایی چون خرید مواد اولیه ، حقوق پرسنل ، هزینه های بالاسری ، هزینه تامین انرژی و غیره در نظر گرفته می شود که برای این طرح سرمایه در گردش در حدود ۲,۰۰۹,۴۶۴ هزار ریال برآورد شده است .

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	هرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک : ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۱۰- برآورد سرمایه در گردش در پیوست آورده شده است.

۹-۳- برآورد هزینه عملیاتی تولید

هزینه های عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل هزینه های حقوق پرسنل ، مواد اولیه، انرژی ، تعمیر و نگهداری ، قطعات یدکی ، بیمه و هزینه های پیش بینی نشده می باشند .

۹-۳-۱- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

در این قسمت حقوق ، دستمزد و پاداش کارگران ، پرسنل مدیریتی ، مالی و اداری ، بازرگانی ، خرید و فروش ، تعمیر و نگهداری ، خدماتی و نگهداری در نظر گرفته شده است که در جدول

۹-۱۱ نشان داده شده است . لذا هزینه سالیانه حقوق پرسنل با در نظر گرفتن حقوق ، مزایا ، پاداش ، حق سنوات و سربار آن بصورت ۱۴ ماه در سال محاسبه شده است.

جدول ۹-۱۱- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه ۲۳٪ یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
۱	مدیر عامل	۱	لیسانس	۵,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۳,۸۰۰,۰۰۰	۷۹,۸۰۰

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۶۳،۰۴۰	۱۱،۰۴۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	لیسانس	۱	مهندس تولید	۲
۶۳،۰۴۰	۱۱،۰۴۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	لیسانس	۱	امور مالی و اداری	۳
۱۱۱،۳۲۰	۹،۶۶۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	۳،۵۰۰،۰۰۰	دیپلم	۲	پشتیبانی	۴
۶۳،۰۴۰	۱۱،۰۴۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	لیسانس	۱	حسابداری	۵
۴۷،۲۸۰	۸،۲۸۰،۰۰۰	۳،۰۰۰،۰۰۰	۳،۰۰۰،۰۰۰	دیپلم	۱	نگهبان	۶
۲۲۰،۶۴۰	۹،۶۶۰،۰۰۰	۳،۵۰۰،۰۰۰	۳،۵۰۰،۰۰۰	دیپلم	۴	کارگر ماهر	۷
۸۰۳،۷۱۲	۸،۸۳۲،۰۰۰	۳،۰۰۰،۰۰۰	۳،۲۰۰،۰۰۰	سیکل	۱۶	کارگر ساده	۸
۱،۴۵۱،۸۷۲	جمع						

۹-۳-۲- برآورد هزینه سالیانه تامین مواد اولیه

با توجه به تامین مواد اولیه مورد نیاز ، مواد اولیه مورد نیاز طرح و مقدار لازم از هر کدام در جدول ۹-۱۲ نشان داده شده است .

جدول ۹-۱۲- هزینه سالیانه مواد اولیه

	تصیه کننده	رخا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: مدیرکل : گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

ردیف	اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	سیب زمینی	۳۳	۹۰۰۰	تن	۱،۵۰۰،۰۰۰	۱۳،۵۰۰،۰۰۰
جمع						۱۳،۵۰۰،۰۰۰

۹-۳-۳- برآورد سالیانه آب، برق و گاز

مصرف سالیانه آب، برق و بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول ۹-۱۳ آمده است.

جدول ۹-۱۳- هزینه سالیانه آب، برق و گاز

شرح	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
آب مصرفی	m ³ /day	۱۱۷	۳۵،۰۰۰	۱،۴۰۰	۴۹،۰۰۰
برق مصرفی	Kwh	۳۲۰۰	۱۸۰،۰۰۰	۲۲۰،۰۰	۳۹،۶۰۰
تلفن مصرفی	۳				۱،۶۸۰
سوخت مصرفی	گاز	m ³ /day	۶۷	۲۰،۰۰۰	۶،۲۸۰
	گازوئیل	Lit	۹۸	۱،۵۰۰	۴۴،۲۵۰
	بنزین	Lit	۱۴،۴	۴،۰۰۰	۱۷،۲۸۰
جمع					۱۵۸،۰۹۰

۹-۳-۴- برآورد هزینه سالیانه تعمیر و نگهداری

هزینه های نگهداری و تعمیرساختمانها، تجهیزات و ماشین آلات، تاسیسات زیر بنایی، وسایل نقلیه، لوازم و اثاثیه

اداری با توجه به میزان سرمایه گذاری آنها در نظر گرفته شده است. لذا هزینه سالیانه نگهداری و تعمیر طرح برابر

۲۷۹،۵۶۵ هزار ریال خواهد بود که در جدول ۹-۱۴ نشان داده شده است.

	تصیه کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تائید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۱۴- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
۱	محوطه سازی ، ساختمان سازی	۶,۶۸۶,۵۰۰	۲٪	۱۳۳,۷۳۰
۲	ماشین آلات و تجهیزات	۶,۲۲۹,۰۰۰	۵٪	۳۱۱,۴۵۰
۳	وسایل آزمایشگاهی	۱۱۰,۰۰۰	۱۰٪	۱۱,۰۰۰
۴	تاسیسات	۵۹۰,۷۰۰	۱۰٪	۵۹,۰۷۰
۵	وسایل حمل و نقل	۵۰۰,۰۰۰	۱۰٪	۵۰,۰۰۰
جمع				۵۶۵,۲۵۰

۹-۳-۵- برآورد هزینه سالانه قطعات یدکی

هزینه قطعات یدکی در حدود ۱,۵ درصد تعمیرات در نظر گرفته شده است.

۹-۳-۶- برآورد هزینه های اداری ، توزیع ، فروش و تحقیقات بازار

	تمهید کننده	رخا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

هزینه های بخش های اداری ، توزیع ، فروش و هزینه تحقیقات بازار در حدود ۱,۵ درصد در آمد حاصل از فروش محصولات در نظر گرفته شده است .

۹-۳-۷- برآورد هزینه سالیانه بیمه

به منظور بیمه نمودن تجهیزات ، ساختمانها ، مواد اولیه و مواد موجود در انبارها سرمایه ای در حدود ۲ هزار ارزش آنها در نظر گرفته شده است .

جدول ۹-۱۵- هزینه بیمه سالانه

شرح	ارزش دفتر داراییهای ثابت (هزار ریال)	نرخ هزینه بیمه	هزینه بیمه (هزار ریال)
هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۶,۲۲۹,۰۰۰	۰,۰۰۲	۱۲,۴۵۸
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	۳۹۷,۰۰۰	۰,۰۰۲	۷۹۴
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	۶,۶۸۶,۵۰۰	۰,۰۰۲	۱۳,۳۷۳
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	۵۴۹,۰۰۰	۰,۰۰۲	۱,۰۹۸
جمع			۲۷,۷۲۳

۹-۴- هزینه های غیر عملیاتی

هزینه های غیر عملیاتی طرح در دوران بهره برداری شامل استهلاک و بهره وامها می باشد که در ادامه توضیحات بیشتری مورد هر یک از این هزینه ها آمده است .

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأید کننده	خرجه کار		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

۹-۴-۱- برآورد استهلاك ساليانه سرمايه گذاري

استهلاك در مورد دارايي هاي ثابت مشهود صورت مي گيرد و با توجه به نرخ استهلاكی که در مورد هر دارائي وجود دارد مي توان استهلاك ساليانه طرح را بدست آورد. اين محاسبات در جدول ۹-۱۷ نشان داده شده است .

جدول ۹-۱۷- برآورد استهلاك ساليانه طرح (هزار ريال) در پيوست ذکر شده است.

۹-۴-۲- هزينه هاي مالي طرح

برای اين طرح استفاده از تسهيلات بانکی به منظور تامين ۸۱,۹ درصد از هزينه هاي ريالي و ارزي سرمايه گذاري ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامين سرمايه در گردش مورد نياز مبلغی در نظر گرفته نشده است.

الف) نحوه باز پرداخت وام ريالي سرمايه گذاري ثابت

	تصيه كننده	رخا نادرى		بخش : مطالعه اقتصادى	
	تائيد كننده	خرجه كارا		طرح امكان سنجى توليد گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگري	..	تاريخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک:

۸۹-GR-۰۰

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر ۱۷,۰۹۵,۶۴۹ هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده ۱۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد گردید. باز پرداخت اصل و فرع آن پس از یکسال تنفس در انتهای پنج سال خواهد بود، سود و کارمزد این وام ۱۲ درصد می باشد.

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش

کل سرمایه در گردش مورد نیاز ۲,۰۰۹,۴۶۴ هزار ریال برآورد شده است، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغی در نظر گرفته نشده است.

۹-۵- برآورد قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها

با توجه به برآورد هزینه عملیاتی و غیر عملیاتی تولید، می توان قیمت تمام شده را مشخص کرد. جدول ۹-۲۰ با توجه به خدماتی بودن طرح هزینه های تولید را نشان می دهد. جدول ۹-۲۰ در پیوست آورده شده است.

۹-۶- برآورد فروش سالیانه محصولات طرح

در جدول ۹-۲۱ فروش سالانه محصولات واحد آمده است. جدول ۹-۲۱ برآورد فروش سالیانه (هزار ریال) در پیوست آورده شده است.

۹-۷- محاسبه سود و زیان و جریان نقدی طرح

در ادامه جداول سود و زیان و جریان نقدی طرح آمده است.

	تمهید کننده	رعا نادر		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده	خرجه کارا		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	..	تاریخ	۱۳۸۹

طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

مخبر: گزارش امکان سنجی طرح تولید گرانول با پایه نشاسته

شماره مدرک: ۸۹-GR-۰۰

جدول ۹-۲۳- محاسبه سود دهی و در آمد نقدی طرح طی ۱۰ سال تولید در پیوست آورده شده است.

جدول ۹-۲۴- جریان نقدی طرح در پیوست آورده شده است.

علاوه بر موارد فوق سایر جداول منجمله محاسبه نرخ بازگشت سرمایه برای کل سرمایه گذاری و آورده سهامداران در پیوست آمده است .

	تهیه کننده		بخش : مطالعه اقتصادی	
	تأیید کننده		طرح امکان سنجی تولید گرانول	
	صفحه :	شماره بازنگری	تاریخ	۱۳۸۹