

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی



سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران شرکت شهرک های صنعتی استان همدان معاونت صنایع کوچک

پروژه امکان سنجی

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

سال 1390

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

طرح تولید

انواع روغنهای

صنعتی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فهرست مطالب

فصل اول : خلاصه گزارش

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 اجرائی و بودجه بندی

فصل نهم : برآورد ها و تجزیه و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 3

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل اول

خلاصه

گزارش


بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

خلاصه مشخصات طرح		
روغن صنعتی	نام محصول	
ترمیم نقاط روغن کاری در صورت بروز صدمه های میکرونی - طول عمر بالا	ویژگی محصول یا طرح	
5600	ظرفیت پیشنهادی طرح (تن)	
خودرو - صنایع	موارد کاربرد	
گریس پایه باریم - گریس پایه لیتیم - روغن اتمی پایه	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
-184486	کمبود / مازاد محصول تا سال 1393	
37	اشتغالزایی (نفر)	
6,000	زمین مورد نیاز (2m)	
720	تولیدی (2m)	زیر بنا
250	اداری (2m)	
460	انبار (2m)	
30000	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
850.000	برق (kw)	
900	گاز (3m)	
-	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت
14,160,010	ریالی (میلیون ریال)	
14,160,010	مجموع (میلیون ریال)	
13,586,816	(میلیون ریال)	سرمایه در گردش
-	واحد	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
-	ارزش (میلیون ریال)	
-	واحد	پیش بینی میزان صادرات محصول سالانه
-	ارزش (میلیون ریال)	
42.7%	نقطه سر به سر تقریبی	

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 5	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی



عنوان طرح	طرح تولید انواع روغن صنعتی
کد آیسیک	15111920
شماره تعرفه گمرکی	27090000
SUQ	kg
حقوق واردات	4
استاندارد ملی یا بین المللی	194-196-200-201-202
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	27,799,490
سرمایه ثابت (هزار ریال)	14,160,010
سرمایه در گردش (هزار ریال)	13,639,480
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	27,799,490
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	15,799,490
تسهیلات (هزار ریال)	12,000,000
سرمایه ثابت (هزار ریال)	14,160,010
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	2,160,010
تسهیلات (هزار ریال)	12,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	13,639,480
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	13,639,480
تسهیلات (هزار ریال)	0
نقطه سرسری	42.7%
دوره بازگشت سرمایه	هفت سال و چهار ماه

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	تأیید کننده	شرکت کارا	
	صفحه : 6	شماره بازنگری	00
		1390	

بخش : مطالعه اقتصادی

طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی

1390

تاریخ

رضا نادری فصیح

شرکت کارا

شماره بازنگری

00




طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

عنوان طرح	طرح تولید انواع روغن صنعتی
کد آیسیک	15111920
شماره تعرفه گمرکی	27090000
SUQ	kg
حقوق واردات	4
استاندارد ملی یا بین المللی	194-196-200-201-202
قیمت تولید داخلی محصول	هر کیلو از 10000 ریال الی 35000 ریال
قیمت تولید جهانی محصول	هر کیلو از 3 دلار الی 5,5 دلار
استراتژیک بودن محصول	محصول مورد بررسی کاربردهای فراوانی در صنعت دارد اما استراتژیک نمی باشد
جایگزین محصول	روغنهای غیر اتمی معمولی می توانند جایگزین محصولات مورد بررسی باشند اما با توجه به پیشرفت صنایع قطعا در آینده نمی توانند با محصول مورد بررسی رقابت داشته باشند
کشور عمده تولید کننده محصول	ایالات متحده - انگلیس - روسیه -
کشور سازنده ماشین آلات	آلمان - فرانسه - ایالات متحده - چین
شرایط صادرات	هیچ محدودیتی جهت صادرات محصول وجود ندارد اما با توجه به نیاز داخل اولویت با نیاز داخل است
نقطه سربسری	42.7%
دوره بازگشت سرمایه	هفت سال و چهار ماه

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	تأیید کننده	شرکت کارا	
	صفحه : 7	شماره بازنگری	00
		1390	بخش : مطالعه اقتصادی

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید روغن صنعتی
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 14600 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 9	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

برای تولید روغن صنعتی با کاربردهای مختلف و مشخصات معین، لازم است دو ماده اصلی به نام روغن پایه و مواد افزودنی با یکدیگر مخلوط شوند.

روغن پایه، ماده یی نفتی است که برای تهیه آن سه روش مختلف وجود دارد. این روش ها عبارت هستند از استفاده از برش مواد نفتی، تصفیه روغن های کارکرده و تولید به روش مصنوعی که امروزه به طور وسیع از روش برش موادنفتی استفاده می شود. مواد افزودنی در واقع موادشیمیایی با ترکیبات پیچیده یی هستند که با افزودن آنها به روغن پایه به مقدار مشخص، می توان مشخصه مورد استفاده را در روغن صنعتی ایجاد کرد یا خواصی از روغن صنعتی را بهبود بخشید.

برای تهیه روغن صنعتی ابتدا عملیات تقطیر نفت خام انجام می شود. این کار در چند مرحله تقطیر در جو و تقطیر در خلا انجام می شود تا یک برش نفتی خاص حاصل شود که گرانروی و نقطه اشتعال معین داشته باشد. سپس در واحد آسفالت گیری، مواد آسفالتی که ته مانده برج تقطیر در خلا هستند با تزریق حلال پروپان استخراج می شود. در مرحله بعد، ترکیبات نامطلوب موجود در روغن (مواد آروماتیک) با استفاده از روش های شیمیایی از روغن خارج شده و شاخص گرانروی روغن هم بهبود پیدا می کند.

پس از عملیات تصفیه، در واحد موم گیری، پارافین های سنگین که در حالت طبیعی به صورت جامد هستند، با استفاده از روش انحلال و فیلتراسیون از روغن جدا می شوند. سرانجام در واحد تصفیه هیدروژنی، عناصر زائد مانند گوگرد، ازت و اکسیژن از روغن خارج شده تا روغن در ماشین آلات و در شرایط سخت پایداری بیشتری داشته باشد. روغن پایه یی پس از طی تمامی مراحل فوق به واحد مخلوط کنی ارسال می شود و در آنجا با اضافه کردن مواد افزودنی مناسب، انواع روغن های صنعتی مطابق با استانداردهای بین المللی تولید می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

روغن موتور

وظایف اصلی روغن موتور ؛ روان سازی قسمتهای متحرک موتور ، به حداقل رساندن اصطحکاک و فرسایش ، کمک به کاهش حرارت و به خود گرفتن کثافات ، ذرات معلق و رسوبات لجنی حاصل از احتراق می باشد . بدلیل اینکه روغن موتور باید این چند کار پیچیده را به طور همزمان انجام دهد ، یک فرمولاسیون شیمیایی پیچیده را می طلبد.


انواع روغنها :

در حال حاضر روغنهای موتور خودروها به 3 نوع کلی تقسیم می شوند:

الف : مینرال (ارگانیک) ب : سنتتیک ج : نیمه سنتتیک (Premium)

الف - مینرال : روغنی است که بر پایه نفت خام ساخته می شود و همان روغنی است که سالهاست در خودروها بکار برده می شود و همه ما با آن آشنایی داریم .

ب - سنتتیک : روغنی است که از ترکیبات شیمیایی یا پولیمراسیون هیدروکربنها (Olefins) تولید می شود و نه با تصفیه نفت خام ، این نوع روغن ، اولین بار برای موتورهای جت بکار گرفته شد که بدلیل مزایایی که این نوع روغن نسبت به نوع مینرال داراست در سالیان اخیر مصرف آن در خودروها نیز فزونی یافته است . روغنهای سنتتیک انواع مختلف با مواد تشکیل دهنده متفاوتی دارند که این امر آنها را از لحاظ کیفیت و نوع مصرف نیز با یکدیگر متمایز می سازد ، از بین صدها نوع روغن سنتتیک با فرمولاسیون های مختلف که هر یک محاسن و معایبی را نیز دارا هستند ، نوعی که بر پایه Polyalphaolefins یا به اختصار (PAO) ساخته می شود و مقادیر کمی هم Ester در خود دارد ، دارای کارایی و مقبولیت بیشتری است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 11	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


از مزیت های اکثر روغن های سنتتیک می توان موارد زیر را ذکر کرد :

- کاهش مصرف روغن بدلیل عمر بیشتر روغن
- غیر خورنده و غیر سمی بودن
- تبخیر شونده گی پایین
- دمای سوختن بالا
- مقاومت در برابر اکسیداسیون بالا
- دارا بودن شاخص ویسکوزیته بالا به صورت طبیعی (عکس العمل سریع در مقابل تغییرات دما)
- کاهش مصرف سوخت تا 2/4 درصد
- نقطه روان شدن پایین
- قابلیت استفاده از روغنهای با گستره ویسکوزیته زیاد بدون نگرانی از شکست پلیمرها

عیب این نوع روغنها نیز ، قیمت بالای آنها و عدم تطابق کامل با موتورهای با تکنولوژی قدیمی است .

ج - نیمه سنتتیک :

مخلوطی است از روغن سنتتیک و مینرال (ارگانیک) ، این نوع روغن کیفیت روغنهای سنتتیک را ندارد اما در شرایط سخت ؛ نظیر دماهای بالا و یا بار زیاد عملکرد بهتری نسبت به نوع مینرال داراست و بیشتر برای وانتها و SUVها مصرف می شود و قیمت آن نیز کمی بیشتر از مینرالهاست .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

برای آگاهی از اینکه کدامیک از روغنهای فوق برای خودروی شما مناسب است ، بهترین منبع و مأخذ دفترچه راهنمای خودرو یا برچسبهای داخل محفظه موتور می باشد (در صورتیکه نوع روغن مشخص نشده ، معنای آن استفاده از همان نوع قدیمی مینرال است) . استفاده از روغن مینرال یا نیمه سنتتیک برای موتوری که تنها استفاده از روغن سنتتیک در آن توصیه شده ، می تواند برای موتور خطر آفرین باشد ، اما در مقابل استفاده از روغنهای سنتتیک یا نیمه سنتتیک برای موتورهایی که برای استفاده از نوع مینرال طراحی شده اند (موتورهای قدیمی) با تمهیدات خاصی ، از نظر تولید کنندگان روغنهای سنتتیک بلا مانع است . اما بسیاری از متخصصین بدلائل زیر این کار را نیز اشتباه و مضر می دانند :

هر یک از انواع مختلف روغنهای سنتتیک با توجه به فرمول شیمیایی ، قابلیت تطابق با برخی انواع لاستیکها و الاستومرها را نداشته و در نتیجه اگر از روغن سنتتیکی با فرمول خاصی برای موتوری با واشرها و درزبندهایی که با آن فرمول روغن سازگار نباشد ، استفاده شود باعث نشتی روغن و مسائلی از این قبیل خواهد شد (روغنهای مینرال باعث تورم واشرها و جلوگیری از نشتی آنها می شوند ، اما روغنهای سنتتیک در مورد برخی انواع واشرها دارای این خاصیت نیستند و حتی برخی از آنها ، باعث خورده شدن برخی انواع واشرها ، می شوند (در این راستا حتی استفاده از روغن سنتتیک با مواد تشکیل دهنده ای متفاوت از آنچه در دفترچه راهنمای خودرو درج شده ، برای خودروهایی که با این نوع روغن کار می کنند نیز می تواند خطر ساز باشد ، چه رسد به استفاده از این نوع روغنها در موتورهایی که بر پایه استفاده از روغن مینرال طراحی شده اند ، بعنوان مثال روغن سنتتیک بر پایه Polyglycol با پلی استرها ، پلی کربنیکها ، ABS ، پلی ونیل کلرینها ، Polyphenylene (Oxide همگی پلاستیک هستند) و Buna S ، بوتیل ، Neoprene و لاستیک طبیعی (همگی الاستومر هستند) سازگاری خوبی ندارد و یا روغن سنتتیک بر پایه PAO نیز که اکثر روغنهای سنتتیک موجود در بازار

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

بر این پایه هستند (بدلیل شباهت زیاد به خواص روغنهای مینرال) با لاستیک طبیعی ، EPDM، بوتیل و Buna S که همگی الاستومر هستند ، سازگاری ضعیفی دارد . روغنهای سنتتیک در مقایسه با روغنهای مینرال با لایه نازک تری بر روی قطعات موتور می نشینند (به همین خاطر فاصله قطعات ثابت و متحرک موتور هایی که با روغن سنتتیک کار می کنند کمتر می باشد) از اینرو استفاده از این نوع روغن برای موتورهایی که با تکنولوژی قدیمی مینرال طراحی شده اند ، باعث نشستی پیستون خواهد شد . البته این مورد از طرف سازندگان روغنهای سنتتیک با دلایل قابل قبولی رد می شود ، اما در عمل این مشکل ، درباره خودروهای قدیمی دیده شده .

به هر روی در صورتی که سالهاست از روغن مینرال استفاده می کنید و خودرویتان دارای تکنولوژی قدیمی است ، از استفاده از این نوع روغنها بپرهیزید ، اما در صورتیکه دارای خودرویی با تکنولوژی نسبتا جدید هستید و از بی خطر بودن تعویض روغن از مینرال به سنتتیک یا نیمه سنتتیک اطمینان دارید ، از نوعی که برپایه PAO ساخته شده استفاده نموده و این موضوع را نیز از یاد نبرید که با تعویض روغن از مینرال به سنتتیک باعث می شوید رسوبات پخته شده روغنهای مینرال از روی قطعات موتور کنده شده و در موتور غوطه ور گشته و پس از مدتی موتور را از کار بیندازد ، به همین خاطر قبل از این تعویض باید موتور را یا به طور کامل رسوب زدایی نموده و یا اینکه از روغنهای فلاشینگ (Flush Oil) استفاده نمایید (این نوع روغن فقط مخصوص تمیز کردن موتور می باشد) به این ترتیب که روغن مینرال را بدون تعویض تخلیه کرده و روغن فلاشینگ را جایگزین نموده و اجازه دهید موتور به مدت 20 دقیقه درجا کار کند ، پس از آن میتوانید روغن فلاشینگ را تخلیه کرده و تعویض نموده و روغن سنتتیک یا نیمه سنتتیک را جایگزین نمایید .

چند نکته :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

روغنهای نیمه سنتتیک ، همانگونه که ذکر شد مخلوطی هستند از روغن مینرال و سنتتیک و می توانند همان مشکلات روغن سنتتیک را برای موتورهای ساخته شده برای روغنهای مینرال پدید آورند . در خودروهایی که استفاده از روغن سنتتیک در آنها توصیه شده ، حتما از نوع مشخص شده استفاده نمایید و در صورتیکه به جهت قرارداد شرکت تولید کننده با شرکت نفتی خاصی ، تنها نام روغن مربوطه در دفترچه راهنما ذکر شده و از توضیح بیشتر در مورد آن خودداری شده ، و بر روی ظرف آن روغن هم توضیحی درباره نوع مواد تشکیل دهنده ، داده نشده ، تنها از همان نوع روغن استفاده نمایید . در صورتی که به تعویض نوع روغن از مینرال به سنتتیک در خودروی خود اصرار دارید ، نوعی که اکثر روغنهای سنتتیک موجود در بازار را شامل می شود ، یعنی PAO را ، انتخاب نمایید ، چرا که بیش از دیگر انواع روغنهای سنتتیک به نوع مینرال شبیه است.

فرایند تولید و مصارف گریس

یکی از مهمترین روانکارهایی که در اکثر صنایع مورد استفاده قرار میگیرد، گریس است . این ماده بعد از روغنها بیشترین مصرف را در جهان (در حدود چهار درصد) به خود اختصاص می دهد . شاید بتوان گفت که بدون استفاده از این روانکار چرخ اقتصاد هیچ کشوری به گردش در نخواهد آمد . فرمولاسیون، ساخت، واکنشها و کاربرد گریس مجموعه کاملی از تکنولوژیهای گوناگون شامل بخشهای وسیعی از علم فیزیک، شیمی ومهندسی شیمی را به خود اختصاص می دهد . برای شناخت کامل از این روانکار، به بررسیهای بسیار دقیقی نیاز است . همزمان با ساخت ماشین آلات و تجهیزات جدید که در مقایسه با گذشته دارای سرعت، شرایط سخت کارکرد، تغییرات دما و مزیت های دیگری هستند تهیه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


روانکارهای جدید ویژه ماشین آلات امروزی نیز ضروری می نماید . از این رو شناخت کامل از ساختار و فرایند تهیه گریس های جدید اهمیتی دو چندان می یابد.

در طول سالیان متوالی و پس از کسب تجربیات فراوان، دانش بسیاری در خصوص ساختار گریس بدست آمده است . اخیراً با موارد ، X استفاده از ابزارهای پیشرفته مانند میکروسکوپ های الکترونیکی و با گرفتن فیلمهای مخصوص و استفاده از اشعه بسیاری در خصوص ساختار گریس مشخص شده است . با کسب این دستاوردها، مطالعه بر روی ساختار صابونها و نحوه ترکیب آن با روغن و کریستال شدن صابون در روغن با امکانات بیشتری میسر بوده است.

تعریف گریس

تاکنون تعاریف متعددی برای گریس ارائه شده که عمده ترین آنها را می توان به این شرح خلاصه کرد:

- 1 - گریس ماده ای است جامد یا نیمه جامد که از مشتقات نفتی و صابون (با ترکیب چند صابون) همراه با پرکننده شده و قابل کاربری برای مصارف خاص است.
- 2 - گریس ماده ای است جامد و یا نیمه جامد که از ترکیب یک پرکننده در داخل روغن ساخته شده است، سایر مواد (برای افزایش خاصیت) نیز ممکن است در آن بکار گرفته شود.
- 3 - گریس ماده روانکاری است که در ساختار آن از پرکننده استفاده شده تا بتواند به قطعات متحرک چسبیده و تحت نیروی جاذبه و یا فشار کارکرد از قطعه جدا نشود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

ساختار

گریس ماده ای است ژلاتینی بصورت جامد و یا نیمه جامد که از یک ماده روانساز روغنهای معدنی یا سنتتیک و یک پرکننده معدنی یا آلی، تشکیل یافته است . این ماده در جایی مورد استفاده قرار می گیرد. بیشترین درجه حرارتی است که گریس می تواند بطور مداوم به کار برده شود . گریس می بایست با توجه به نوع کاربرد و متناسب با دمای محیط عملیات انتخاب شود.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی گریس :

نقطه قطره ای شدن (DROPT POINT)


نقطه ای است که گریس از حالت جامد تبدیل به مایع شده و با بالا رفتن درجه حرارت کاملاً روان می شود.

رنگ (COLOR)

رنگ در گریس به روغن پایه و صابونی بستگی دارد که با آن ساخته شده است . این فاکتور نقشی در خصوص مرغوبیت گریس نداشته و ممکن است بعضی تصور کنند که رنگ روشن تر، نشانه مرغوبیت آنست، در حالی که این مساله از نظر علمی صحیح نیست.

پر کننده ها (FILLERS)

از جمله (EP) این مواد برای کاربردهای خاصی بصورت جامد و یا مایع به گریس اضافه می شود . ادتیوهای بالا برنده تحمل فشار رایج ترین آنها است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

مقاومت مکانیکی

این گزینه مقاومت گریس را در تحمل کارکردهای مکانیکی نشان داده و در صورت انتخاب نامناسب گریس، ساختار آن متلاشی و دیگر قادر به روانکاری نخواهد بود. دما نقش کلیدی را در انتخاب گریس ایفا می کند. دمای کارکرد گریس براساس نوع آن متفاوت بوده و عامل مهمی در انتخاب گریس است. در اینجا تا حدود زیادی می توان عمر گریس را در درجه حرارت های معمولی تعیین کرد و میزان مقاومت در حفظ ساختار ژلاتینی را نشان داد.

حداکثر دمای مجاز عملیاتی


بیشترین درجه حرارتی است که گریس می تواند بطور مداوم به کار برده شود. گریس می بایست با توجه به نوع کاربرد و متناسب با دمای محیط عملیات انتخاب شود.

عمر سرویس

عمر سرویس به معنای فواصل زمانی است که گریس باید با توجه به نوع کاربرد، تعویض شود.

قابلیت پمپاژ

یکی از موارد مهم در کاربرد گریس قابلیت پمپاژ است. در بسیاری از صنایع به پمپاژ گریس در حالت کارکرد بطور متوالی نیاز است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 18	


طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل سوم مطالعه بازار

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


الف - 3 - 1- 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- 2 - 1 جهت عرضه انواع گریس کلسیم ، الف- 2-2 جهت انواع روغن موتور و الف- 2-3 جهت واسکازین آورده شده است .

جدول الف - 2 - 1

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	اصفهان	2100	تن	1
2	تهران	6480	تن	6
3	سمنان	29040	تن	13
4	قزوین	435	تن	1
5	کرمانشاه	500	تن	1
6	گیلان	2600	تن	1
7	لرستان	100	تن	1
8	مرکزی	500	تن	1
	جمع	41755	تن	25

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 20	شماره بازنگری	تاریخ	

1390

00

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 2 - 2

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	22000	تن	7
2	آذربایجان غربی	52670	تن	4
3	اردبیل	1550	تن	1
4	اصفهان	3800	تن	2
5	تهران	26600	تن	25
6	خراسان رضوی	17950	تن	5
7	خوزستان	26000	تن	4
8	زنجان	4000	تن	1
9	سمنان	3970	تن	7
10	فارس	23450	تن	4
11	قزوین	57020	تن	5
12	قم	46000	تن	4
13	کرمان	11900	تن	2
14	کرمانشاه	2738	تن	2
15	گیلان	42000	تن	5
16	لرستان	13500	تن	2
17	مازندران	4320	تن	1
18	مرکزی	7460	تن	9
19	هرمزگان	4000	تن	1
20	همدان	585	تن	2
21	تهران	2000	تن	1
22	خراسان رضوی	800	تن	1

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 21	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

1	تن	4625	سمنان	23
3	تن	15410	قزوین	24
2	تن	3911	قم	25
2	تن	9000	کرمان	26
1	تن	500	مرکزی	27
1	تن	5400	یزد	28
1	تن	2400	آذربایجان شرقی	29
1	تن	1500	چهارمحال بختیاری	30
3	تن	13175	خراسان رضوی	31
3	تن	1030	قزوین	32
1	تن	1130	کردستان	33
1	تن	3200	مازندران	34
115	تن	435594	جمع	

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

جدول الف - 2 - 3

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	1500	تن	2
2	آذربایجان غربی	3000	تن	1
3	تهران	7540	تن	5
4	سمنان	19390	تن	6
5	سیستان و بلوچستان	1800	تن	1

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 22

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

2	تن	1135	فارس	6
1	تن	200	قزوین	7
1	تن	2500	قم	8
1	تن	5	کرمانشاه	9
5	تن	12450	مرکزی	10
1	تن	2000	بوشهر	11
2	تن	1940	زنجان	12
1	تن	1155	سمنان	13
1	تن	900	یزد	14
1	تن	1200	آذربایجان شرقی	15
2	تن	4588	قزوین	16
1	تن	842	کردستان	17
1	تن	400	مازندران	18
35	تن	62545	جمع	

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

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 درجدول الف - 2 - 4 جهت عرضه انواع گریس کلسیم، الف - 2-5 جهت انواع روغن موتور و الف-2-6 جهت واسکازین با جزئیاتی از قبیل تعداد طرح ها درهر 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 بتفکیک نام شرکت نیز موجود می باشد . اکثر این طرحها درسالهای

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 23	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

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 - 2 - 4

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	2900	تن	7
2	اصفهان	4000	تن	1
3	ایلام	1000	تن	2
4	تهران	3510	تن	3
5	خراسان جنوبی	300	تن	1
6	خراسان رضوی	17100	تن	3
7	سمنان	9000	تن	5
8	قزوین	2550	تن	4
9	قم	260	تن	3
10	لرستان	1008	تن	2
11	مرکزی	200	تن	1
12	همدان	100	تن	1
	جمع	41928	تن	33

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 24	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 2 - 5

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	8710	تن	19
2	آذربایجان غربی	3400	تن	3
3	اردبیل	5000	تن	3
4	اصفهان	3250	تن	10
5	ایلام	6000	تن	1
6	بوشهر	10500	تن	4
7	تهران	10950	تن	54
8	چهارمحال بختیاری	2000	تن	1
9	خراسان جنوبی	4000	تن	1
10	خراسان رضوی	5000	تن	1
11	خوزستان	20190	تن	6
12	زنجان	6700	تن	1
13	سمنان	16500	تن	6
15	فارس	18200	تن	4
16	قزوین	25490	تن	10
17	قم	18600	تن	3
18	کرمان	5600	تن	3
19	کرمانشاه	26500	تن	3
20	گلستان	10500	تن	2
21	گیلان	3200	تن	2
22	لرستان	5160	تن	7
23	مازندران	10000	تن	1

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 25

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

24	مرکزی	10400	تن	15
25	هرمزگان	13000	تن	3
26	همدان	6350	تن	3
27	یزد	4000	تن	1
28	مازندران	20000	تن	1
30	ایلام	7500	تن	1
31	تهران	10000	تن	2
32	خراسان رضوی	16826	تن	6
33	خوزستان	6000	تن	1
35	قزوین	32488	تن	19
36	قم	10000	تن	1
37	کردستان	100	تن	1
38	مازندران	8000	تن	2
39	مرکزی	3600	تن	4
40	همدان	5150	تن	2
41	آذربایجان شرقی	4200	تن	1
42	چهارمحال بختیاری	5000	تن	1
43	خراسان رضوی	3303	تن	4
44	قزوین	1200	تن	2
45	مرکزی	500	تن	1
	جمع	393067	تن	216

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 26	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 2 - 6

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	4100	تن	7
2	آذربایجان غربی	4600	تن	3
3	اردبیل	1350	تن	2
4	اصفهان	7120	تن	4
5	تهران	23730	تن	10
6	خراسان جنوبی	2000	تن	1
7	خراسان رضوی	500	تن	1
8	خوزستان	3000	تن	1
9	سمنان	13130	تن	9
11	فارس	2000	تن	1
12	قزوین	2100	تن	2
13	قم	1000	تن	1
14	کردستان	100	تن	1
15	گیلان	3100	تن	2
16	لرستان	500	تن	1
17	مازندران	10200	تن	2
18	مرکزی	3770	تن	6
19	هرمزگان	4500	تن	2
20	همدان	100	تن	1
21	یزد	1000	تن	1
24	بوشهر	50000	تن	1
25	زنجان	6000	تن	1

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 27	

00

شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


2	تن	5000	مازندران	29
1	تن	10000	مرکزی	30
3	تن	6050	همدان	31
1	تن	1000	چهارمحال بختیاری	33
2	تن	3500	قزوین	34
69	تن	169450	جمع	

مرجع : وزارت صنایع و معادن -

الف - 3- بررسی تقاضا

در بررسی تقاضا بازار، دو حالت مدنظر قرار گرفته یکی مربوط به سنوات گذشته تا قبل از سال 89 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.

با توجه به آمار وزارت صنایع بر طبق میزان اتومبیل های موجود در کشور سالیانه 42 لیتر روغن موتور 12 کیلو گرم گریس و به همین مقدار واسکازین جهت مصرف عمومی در نظر گرفته شده است. نقطه اطمینان برای انجام این طرح مصرف کننده های دیگر این محصول می باشد که عبارتند از موتورهای سواری، انواع موتور های آب، موتورهای مورد استفاده در صنعت و ...

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 28	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

الف - 5- بررسی نهایی بازار

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته در جدول الف - 5 - 1 جهت عرضه انواع گریس کلسیم ، الف-5-2 جهت انواع روغن موتور و الف-5-3 جهت واسکازین در نظر گرفته شده است .

جدول الف - 5 - 1

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	تقاضا
1	85	8580	0	0	12220094	146641
2	86	37620	0	0	12865625	154388
3	87	38055	0	0	13545000	162540
4	88	41255	0	0	14260000	171120
5	89	41755	0	0	15012500	180150

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 29	شماره بازنگری	تاریخ	1390



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 5 - 2

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	تقاضا
1	85	150570	0	0	12220094	513244
2	86	299648	0	0	12865625	540356
3	87	373513	0	0	13545000	568890
4	88	415559	0	0	14260000	598920
5	89	435594	0	0	15012500	630525

جدول الف - 5 - 3

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	تقاضا
1	85	12040	0	0	12220094	146641
2	86	34365	0	0	12865625	154388
3	87	51520	0	0	13545000	162540
4	88	55515	0	0	14260000	171120
5	89	62545	0	0	15012500	180150

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 30	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


با در نظر گرفتن کلیه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه سالهای آتی در جدول الف - 5 - 4 جهت عرضه انواع گریس کلسیم ، الف - 5-5 جهت انواع روغن موتور و الف - 5-6 جهت واسکازین در نظر گرفته شده است .

جدول الف - 5 - 4

ردیف	سال	پیش بینی تولید	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	جمع تقاضا
1	90	48655	0	0	17385180	208622
2	91	53165	0	0	18302596	219631
3	92	70565	0	0	19268424	231221
4	93	83683	0	0	20285218	243423

جدول الف - 5 - 5

ردیف	سال	پیش بینی تولید	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	جمع تقاضا
1	90	514594	0	0	17385180	730178
2	91	645884	0	0	18302596	768709
3	92	787608	0	0	19268424	809274
4	93	828661	0	0	20285218	851979

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 31	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 5 - 6


ردیف	سال	پیش بینی تولید	صادرات	واردات	تعداد اتومبیل	جمع تقاضا
1	90	141075	0	0	17385180	208622
2	91	200445	0	0	18302596	219631
3	92	221445	0	0	19268424	231221
4	93	231995	0	0	20285218	243423

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 - 5 - 7 جهت عرضه انواع گریس کلسیم، الف - 5 - 8 جهت انواع روغن موتور و الف - 5 - 9 جهت واسکازین جهت سالهای ماقبل و در جدول الف - 5 - 10 جهت عرضه انواع گریس کلسیم، الف - 5 - 11 انواع روغن موتور و الف - 5 - 12 جهت واسکازین 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.

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 32	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 5 - 7

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	8580	37620	38055	41255	41755
2	تقاضا	146641	154388	162540	171120	180150
3	مازاد (کمبود)	(138061)	(116768)	(124485)	(129865)	(138395)

جدول الف - 5 - 8

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	150570	299648	373513	415559	435594
2	تقاضا	513244	540356	568890	598920	630525
3	مازاد (کمبود)	(362674)	(240708)	(195377)	(183361)	(194931)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 33	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


جدول الف - 5 - 9

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	12040	34365	51520	55515	62545
2	تقاضا	146641	154388	162540	171120	180150
3	مازاد (کمبود)	(134601)	(120023)	(111020)	(115605)	(117605)

همانطور که در جداول الف - 5 قید شده است ، تولید دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .

جدول الف - 5 - 10

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	48655	53165	70565	83683
2	تقاضا	208622	219631	231221	243423
3	مازاد (کمبود)	(159967)	(166466)	(160656)	(159740)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 34	شماره بازنگری	تاریخ	
	00	1390	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول الف - 5 - 11

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	514594	645884	787608	828661
2	تقاضا	730178	768709	809274	851979
3	مازاد (کمبود)	(215584)	(122825)	(21666)	(23318)

جدول الف - 5 - 12

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	141075	200445	221445	231995
2	تقاضا	208622	219631	231221	243423
3	مازاد (کمبود)	(67547)	(19186)	(9776)	(11428)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 35	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

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 4-1- شرح مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	نسبت تبدیل	مصرف سالانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	گریس پایه لیتیم					
2	گریس پایه لیتیم	70%	280	Ton	25,200,000	7,056,000
3	نانو سرامیک	30%	120	Ton	25,000,000	3,000,000
4	گریس پایه باریم					
5	گریس پایه باریم	70%	280	Ton	25,200,000	7,056,000
6	نانو سرامیک	30%	120	Ton	25,000,000	3,000,000
7	روغن موتور اتمیک					
8	روغن پایه	98%	4,704	Ton	10,780,000	50,709,120
9	ایدتیتو	1%	48	Ton	140,000	6,720
10	ترکیبات نانو سرامیک	1%	48	Ton	2,500,000	120,000
11	ظرف جهت بسته بندی گریس		160,000	Unit	15,000	2,400,000
12	ظرف جهت بسته بندی روغن موتور اتمیک		840,000	Unit	2,500	2,100,000
13	عوارض گمرگی واردات گریس پایه لیتیم و باریم	4%	560	Ton	25,200,000	564,480
14	عوارض گمرگی واردات نانو سرامیک	4%	240	Ton	25,000,000	240,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 37	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

2,028,365	10,780,000	Ton	4,704	4%	عوارض گمرگی واردات روغن پایه	15
269	140,000	Ton	48	4%	عوارض گمرگی واردات ایدتیتیو	16
4,800	2,500,000	Ton	48	4%	عوارض گمرگی واردات ترکیبات نانو سرامیک	17
252,000	45,000.0		5,600		هزینه حمل گریس و روغن از خارج از کشور	18
78,537,754	جمع					

جدول 4-2- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	390,000,000	390,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	320,000,000	320,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		6	28,000,000	168,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		6	4,000,000	24,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		4	2,500,000	10,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نابند کننده	
1390 تاریخ	شماره بازنگری 00	صفحه : 38	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

25,000	25,000,000	1		تولیدی	خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده
تلفن					
4,000	2,000,000	2			خرید و نصب خط تلفن
آب					
45,000	45,000,000	1			حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
32,000	32,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
70,000	70,000,000	1			
1,231,000	جمع				

جدول 4-3- تجهیزات کارگاهی تعمیراتی

عنوان	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	193,400,000	193,400
جمع			193,400

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی
صفحه : 39	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 4-4- جرثقیل

عنوان	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
جرثقیل	1	110,000,000	110,000
جمع			110,000

جدول 4-5- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	3	7,500,000	22,500
2	دستگاه چاپگر	2	2,800,000	5,600
3	گوشی تلفن	8	1,500,000	12,000
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	7,000,000	7,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	35,000,000	35,000
8	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	32,000,000	32,000
جمع کل				122,200

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 40	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

1- مکان یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی :

تعیین محل اجرا و ایجاد کارخانه


با توجه به بررسی های صورت گرفته در فاز اول مطالعات پتانسیل اجرای طرح در تمامی استانهای کشور وجود دارد . با بررسی های بیشتر با توجه به عوامل مهمی نظیر تامین مواد اولیه ، امکانات زیر بنایی ، دسترسی به راههای ارتباطی ، تامین نیروی انسانی ، جنبه های زیست محیطی ، معافیت های دولتی ، موقعیت سایر رقبا و ... شهرکهای صنعتی مستعد جهت اجرای طرح مورد نظر می باشند.

خدمات زیر بنایی منطقه

برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است ، که از برق شهرکهای صنعتی تهیه خواهد شد . همچنین امتیاز آب از شهرک صنعتی برای مجموعه در نظر گرفته شده است . لوله کشی محوطه ، داخل سوله ها و سایر قسمتهای کارخانه بوسیله پیمانکارمورد صلاحیت انجام خواهد شد .

بررسی جنبه های زیست محیطی

بر اساس نوع مواد مصرفی و تولیدی و همچنین مرحله فرآیندها ، نوع و میزان آلایندهای های صنایع متفاوت است . بدین معنی که فرایندهای مختلف ، امکان آلودگی در سه مرحله به جمع آوری مواد اولیه ، تولید و تبدیل مواد واسطه و جمع آوری و انبار مواد تولید شده ، متحمل می باشد از جمله فعالیت های زیست محیطی توصیه به اخذ گواهینامه هایی نظیر ISO 14000 از موسسات معتبر که مورد تأیید سازمان محیط زیست و موسسه استاندارد باشنداز طریق فعالیتهای زیر است :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 42	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

تصفیه فاضلابهای صنعتی و بهداشتی

شناسایی دقیق فاضلابها و اندازه گیری کمی و کیفی آلاینده ها در کلیه واحدها و تعبیه سیستم های تصفیه فاضلاب

تلاش برای جلوگیری از آلودگی

در زمینه رفع آلودگی هوای حاصل از فعالیت های صنایع ، مطالعات ارزیابی کمی و کیفی آلاینده ها صورت گرفته و اقدامات لازم جهت کنترل آنها انجام خواهد گرفت ، از جمله نصب دستگاههای پیشرفته اندازه گیری آلاینده های اتمسفری و دوربین های مدار بسته که به صورت روزانه و On Line مبادرت به اندازه گیری آلاینده ها می کنند .


رفع مواد زاید جامد

انجام پژو هشهای زیست محیطی

این فعالیتهای بر محور اصلاح فرآیند و دوریزها ، تصفیه آب و فاضلاب ، کنترل آلودگی هوا و بازیافت ضایعات استوار می باشد .

توسعه فضای سبز

تلفیق صنعت با فضای سبز یکی از اهداف اصلی صنایع بالا دستی و پائین دستی می باشد . طبق استانداردهای زیست محیطی باید در ده درصد از فضای صنعتی به فضای سبز اختصاص داده شود که در این مجتمع درصد

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


بیشتری از این مقدار به فضای سبز اختصاص داده شده است (آبیاری این فضای سبز با استفاده از پساب های صنعتی تصفیه شده صورت می پذیرد . که تا حد زیادی از مصرف آب کاسته می شود)

استفاده از تکنولوژی روز و عدم به کارگیری تکنولوژی غیر کار آمد

زمانی که یک استاندارد جدید محیط زیست وضع می شود ، به دلیل فشارهای زیست محیطی ، برای از بین بردن آلودگی های موجود ، هزینه و نیروی انسانی زیادی را متوجه خود می سازد تا درصدی از آلودگی ها را کاهش دهد . محاسبات مشخص ساخته که اگر تکنولوژی جدیدی که در صنعت مورد نظر به کار گرفته می شود با استانداردهای مورد نظر مطابقت داشته باشد ، علاوه بر کاهش آلودگی ، با راندمان بالای خود موجب افزایش تولید نیز می شود که در این راستا شرکت با توجه به بروز بودن تکنولوژی آن و داشتن تمامی استانداردهای زیست محیطی و کیفی جهان ، می تواند این موضوع را اثبات نماید .

حفظ محیط زیست می تواند ارتقای تکنولوژی را نیز فراهم آورد . این روش در کشورهای اروپائی به کار گرفته شده و تکنولوژی هایی که به پایان عمر خود رسیده اند و با استانداردهای مذکور مطابقت ندارند ، جمع آوری می شوند . البته گاهی این تکنولوژی ها به کشورهای در حال توسعه فرستاده می شود که ایران نیز در این بین بی نصیب نبوده است .

صاحب نظران حوزه محیط زیست بر این عقیده اند که اگر صنعت ما توانمندی تولید فرآورده ای با حفظ استانداردهای زیست محیطی را ندارند در عین حال توان دستیابی به تکنولوژی مناسب را در خود نمی بینند ، نباید به سمت تولید آن فرآورده ها برود ، زیرا در برخی واحدها به دلیل بهره گیری از تکنولوژی های منسوخ و

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 44	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


قدیمی ، به حدی مواد اولیه و انرژی حدر می رود که بحث تقدم صرفه اقتصادی بر حفظ محیط زیست رانیز بی معنا ساخته است ، چنانچه هزینه هایی که باید پرداخت شود تا تکنولوژی گرانتر ولی بروزتر تهیه شود ، با هزینه هایی که به دلیل کارگیری تکنولوژی نامناسب در مصرف مواد اولیه ، انرژی و احیای محیط زیست هدر می رود مقایسه شود این نتیجه حاصل می شود که این موارد بسیار به صرفه تر و از نظر توسعه تکنولوژی و رشد صنایع نیز مفید تر خواهد بود .

مساحت زمین 6000 متر مربع می باشد.

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک صنعتی	6,000	180,000	1,080,000
جمع کل هزینه زمین			1,080,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 45	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

شکل ب_1_ نقشه ایران و قرار گیری شهر کهای صنعتی در کشور



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 46	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

شکل ب-2 نقشه همدان و نحوه قرار گیری شهرک ها را در آن نشان می دهد .



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 47	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

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 37 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 6-1- اطلاعات مربوط به بخش منابع نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
2	مهندس تولید	1	لیسانس	7,000,000	4,000,000	19,320,000	107,320
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560
4	پشتیبانی	2	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	111,320
5	پرسنل مالی و اداری	2	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	140,840
6	حسابداری	2	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	140,840
7	نگهبان	2	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	94,560
8	انبازدار	2	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	94,560
9	سرپرست کارگاه	2	دیپلم	5,500,000	3,000,000	15,180,000	168,360
10	کنترل کیفیت	4	لیسانس	5,500,000	3,000,000	15,180,000	336,720
11	کارگر ماهر	8	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	476,704
12	کارگر ساده	10	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	546,600
جمع							2,434,464

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 49

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

1-7- بررسی فنی و مهندسی محصول

فرآیند تولید روغن

با پیشرفت صنعت و استفاده از ماشین های مختلف، مسئله روغنکاری یا روانسازی (Lubrication) اهمیت زیادی پیدا کرد.

هدف از روانسازی، جلوگیری از اصطکاک قسمت های فلزی متحرکی است که با یکدیگر در تماسند. در این عمل، لایه نازکی از روغن بین این قسمت ها قرار داده می شود.

از بین روغن های روانساز، روغن های موتور (Engine or motor lub Oil) کاربرد بیشتری پیدا کرده اند. وظایف این روغن ها عبارتند از:


الف- روانسازی قطعات فلزی متحرک برای کاهش اصطکاک بین آن ها

ب- پاکسازی موتور از رسوب های ناشی از اکسید شدن هیدروکربن ها

ج- خارج نمودن قسمتی از حرارت تولید شده در موتور

برای این که روغن موتور بتواند نقش خود را به خوبی ایفا کند، باید مشخصاتش در حد مطلوب باشد. این

مشخصات عبارتند از: گرانیوی و اندیس آن، نقطه ریزش و انجماد، پایداری و...

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 51	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

الف - گرانروی

گرانروی یک سیال، میزان مقاومت داخلی آن در برابر جریان است. هر چه گرانروی روغن بالاتر باشد، لایه ای که بین قطعات فلزی تشکیل می دهد ضخیم تر است.


هر چه فاصله جوش برش روغنی بیشتر باشد، گرانروی آن بالاتر است. برحسب مورد، می توان از روغن های با گرانروی بالا و یا پایین استفاده کرد.

ب - اندیس گرانروی (Viscosity Index)

تغییرات گرانروی روغن با دما به وسیله ی اندیس گرانروی (V.I.) مشخص می شود. هر چه این اندیس بالاتر باشد، تغییرات گرانروی با دما کمتر است. اندیس گرانروی روغن های طبیعی می تواند بین مقادیر منفی (در مورد نفتنی ها) تا حدود 100 (برای پارافینی ها) تغییر کند. برای بهبود اندیس گرانروی روغن ها، از مواد افزودنی استفاده می شود.

ج - نقطه ریزش و انجماد

نقطه ریزش پایین ترین دمایی است که هنوز حرکتی در سیال وجود دارد. برای سهولت راه اندازی موتور در سرما، نقطه ریزش روغن باید پایین باشد. با توجه به این که هیدروکربن های پارافینی دارای نقطه ریزش بالایی هستند، بنابراین باید درصدشان در روغن ها محدود شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 52	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

در مورد روغن های با اندیس گرانروی بالا که پارافینی هستند، برای کاهش نقطه ریزش باید از مواد افزودنی استفاده کرد.


د - پایداری در برابر اکسیده شدن

گرمای زیادی که در حین عملیات موتورهای درون سوز ایجاد می شود موجب اکسیده شدن روغن می گردد، به ویژه اگر روغن در تماس با سر پیستون باشد که دمایی بین 260 تا 400 درجه سانتیگراد دارد. اکسیده شدن روغن موجب تشکیل کک، مواد آسفالتی و لجن می شود. برای جلوگیری از این پدیده، می توان از مواد ضد اکسایش استفاده کرد. مشخصاتی که ذکر شد در درجه اول اهمیتند.

فرآیند تولید روغن موتور

این خاصیت برای پاکسازی موتور لازم است. حضور هیدروکربن های نفتنی در روغن و با افزایش سولفونات ها یا فنات های کلسیم و باریم به روغن، خاصیت انحلال رسوب های زغالی و فرآورده های اکسیدی را ایجاد می کند.

روغن های با اندیس گرانروی متوسط حاوی ترکیبات نفتنی می باشند و به روغن های نیمه پاکساز موسومند. هدر مورد روغن های با اندیس گرانروی بالا، خاصیت پاکسازی فقط با اضافه کردن مواد افزودنی ایجاد می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

و- فاصله جوش

هر چه فاصله جوش روغنی بالاتر باشد، جرم مولکولی و گرانش آن بیشتر است. فاصله جوش و گرانش از نظر انتخاب برش روغنی مناسب برای اختلاط با سایر روغن ها، اهمیت دارند.

ز- باقیمانده کربن


باقیمانده کربن روغن باید اندک باشد. این باقیمانده نشان دهنده ی رسوب های زغالی ای است که از تکیس روغن در نقاط داغ و یا احتراق روغن در بعضی شرایط به وجود می آیند.

ح- اسیدیته

خوردگی قسمت های فلزی موتور تا حد زیادی مربوط به ترکیبات اسیدی آلی است. این اسیدها از اکسیده شدن هیدروکربن های موجود در روغن تحت شرایط خاصی از عملیات موتور، ایجاد می شوند. روغن های پارافینی در برابر اکسیده شدن پایدارتر از روغن های نفتنی بوده، اسید کمتری تولید می کنند.

عدد خنثی شدن (Neutralization number) برای تعیین اسیدیته روغن به کار می رود و هر چه بالاتر باشد اسیدیته بیشتر است.

با توجه به مشخصات فوق، روغن موتوری مرغوب خواهد بود که دارای اندیس گرانشی بالا و نقطه ریزش پایین بوده، در برابر اکسیده شدن پایدار و مقاوم باشد و خوردگی نیز ایجاد نکند. بنابراین هدف اصلی در پالایش روغن، افزایش اندیس گرانشی، کاهش نقطه ریزش و ایجاد پایداری در روغن است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 54

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

با توجه به اندیس گرانروی، پارافین ها مشخصات مطلوب تری دارند ولی عیب آن ها بالا بودن نقطه انجمادشان است و به همین دلیل نمی توانند مشخصات مورد لزوم روغن را در سرما تامین نمایند، پس باید هیدروکربن هایی را جستجو کرد که نه تنها مشخصات مورد نظر را دارا باشند بلکه در دماهای پایین نیز این خصوصیات را حفظ نمایند. پس از بررسی های مختلف معلوم شد که زنجیره های بسیار بلندی که در جای جای آن ها یک شاخه و یا یک حلقه قرار گرفته است، بهترین جوابگوی این خصوصیات می باشند. بنابراین، در پالایش روغن ابتدا باید این نوع ترکیبات را تثبیت کرد و سپس ترکیباتی را که باعث عدم مرغوبیت روغن می شوند، حذف نمود. این ترکیبات نامطلوب عبارتند از آروماتیک ها، ترکیبات گوگردی، نیتروژن دار و اکسیژن دار. بر این اساس برای پالایش روغن دو روش به کار می رود:

الف- روش معمول که اساسا از جداسازی های فیزیکی استفاده می نماید.

ب- روش تصفیه با هیدروژن


روش معمول یا کلاسیک

این روش پالایش روغن از قسمت های زیر تشکیل شده است:

-برج تقطیر خلا

-واحد استخراج با حلال

-واحد موم گیری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 55	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

-واحد عملیات نهایی


هر گاه تولید روغن های سنگین مورد نظر باشد، عملیات آسفالت گیری نیز به این مجموعه اضافه می شود. شروع عملیات هنگامی است که باقیمانده اتمسفری (از واحد تقطیر اتمسفری)، وارد ستون تقطیر خلا می شود. در خروج از این ستون، تعدادی از برش ها را برای روغن سازی انتخاب می کنند. این انتخاب با توجه به نوع روغن مورد نظر صورت می گیرد.

فرآورده ی سبک تقطیر (Light distillate) به عنوان پایه روغن های سبک به کار می رود. فرآورده های میانی و سنگین تر (Heavy distillate) برای تهیه روغن های موتور مصرف می شوند و باقیمانده ی خلا پس از آسفالت گیری با پروپان، پایه روغن سنگین (Bright stock) را تشکیل می دهد.

معمولا در خروج از ستون تقطی خلا، مشخصات این برش ها بسیار نامطلوب است. به همین جهت ابتدا عملیات استخراج با حلال را بر روی این برش ها انجام می دهند تا اندیس گرانروی شان افزایش یافته و در ضمن درصد کربن، گوگرد و نیتروژن کاهش یابد. سپس عملیات موم گیری به منظور پایین آوردن نقطه انجماد و در پایان عملیات تصفیه با خاک های رنگبر و یا هیدروژن، انجام می شود.

استخراج آروماتیک ها از برش های روغنی

ویژگی اصلی یک روغن موتور مرغوب، بالا بودن اندیس گرانروی آنست. بنابراین در پالایش روغن باید ترکیباتی را که اندیس گرانروی پایینی دارند از برش روغنی جدا کرد. در میان هیدروکربن ها، آروماتیک ها دارای پایین

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


ترین اندیس گرانروی می باشند. برش های روغن خامی که از ستون تقطیر خلا به دست می آیند، اغلب دارای ترکیبات آروماتیکی و نفتنی می باشند. این مواد به علت پایین بودن اندیس گرانروی و همچنین عدم پایداری در برابر اکسیده شدن، موجب عدم مرغوبیت روغن می شوند. برای افزایش مرغوبیت و مقاومت روغن، این مواد را به وسیله ی حلال های مناسب از برش روغنی جدا می کنند.

در عملیات استخراج، حلال نقش اساسی دارد و در انتخاب آن باید قدرت حلالیت و انتخابگری (Selectivity) مورد توجه قرار گیرند.

قدرت حلالیت معرف میزان سازنده ی قابل حل در واحد حجم یا جرم حلال است و انتخابگری، میل ترجیحی حلال برای یک سازنده ی مشخص در مخلوط می باشد. هنگام استخراج، در اثر تماس حلال با خوراک دو فاز به وجود می آید: یکی فاز تصفیه شده (Raffinate) که قسمت نامحلول است و دیگری فاز استخراج (Extract) که در حلال کاملاً حل می شود.

در عملیات استخراج چنان چه میزان حلال افزایش یابد، بازده ماده تصفیه شده کاهش می یابد ولی کیفیت آن بهتر می شود.

دما نیز اثر زیادی بر عملیات استخراج دارد. معمولاً با افزایش دما قدرت حلالیت افزایش یافته ولی انتخابگری کاهش می یابد. به علت این دو اثر متضاد، باید برای استخراج دمای بهینه ای در نظر گرفت. در صنعت حلال هایی که برای استخراج مواد آروماتیکی به کار می روند عبارتند از: فورفورال، فنل، ان متیل پیرولیدین، انیدرید سولفور و دوئوسل.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

-فورفورال: یک آلدهید حلقوی به فرمول $C_5H_4O_2$ است که انتخابگری مناسبی دارد. گرانیروی آن پایین بوده و حلالیتش برای روغن بسیار کم است. از معایب آن اکسیده شدن در حضور هوا و تولید ترکیبات اسیدی خورنده و نیز ککینگ در دمای بالاتر از 230 درجه سانتیگراد است. برای استخراج آروماتیک ها اغلب از فورفورال استفاده می شود.

-فنل: فنل انتخابگری بالایی دارد. قدرت حلالیت آن نیز بسیار بالاست ولی به علت سمیت کاربرد کمتری دارد. نقطه جوش آن بالاست بنابراین بازیابی آن را می توان در دمای بالاتری انجام داد

-انیدرید سولفورو: حلالیت آن برای روغن کم است و به سادگی دو فاز جداگانه ایجاد می کند. به علت پایین بودن نقطه جوش آن، عملیات استخراج باید در فشار بالاتری انجام شود ولی هنگام بازیابی به سادگی جدا می شود. با سنگین تر شدن خوراک، قوت حلالیت انیدرید سولفورو کاهش می یابد و در نتیجه باید نسبت حلال به خوراک را افزایش داد.

-دوئوسل (Duosol): دوئوسل مخلوطی است از حلال های پروپان و سلکتو (Selecto) مخلوطی از اسید کرزیلیک و فنل). پروپان و سلکتو مواد آسفالتی، مواد آروماتیکی و سایر ترکیباتی را که جرم مولکولی بالایی دارند، در خود حل می کنند ولی کاربرد دوئوسل بری استخراج آروماتیک ها از برش های روغنی به علت نیاز به دما و فشار زیاد و بالا بودن نسبت حلال به خوراک و مشکلات بازیابی حلال، مقرون به صرفه نیست.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

عملیات تصفیه نهایی

پس از عملیات فوق الذکر، معمولاً روغن مشخصات فیزیکی لازم را به دست می آورد ولی بدرنگ و ناپایدار است. هدف عملیات تصفیه بهبود رنگ و افزایش پایداری روغن است.

پیش از این تصفیه روغن به وسیله خاک های جاذب رنگبر انجام می شد ولی از سال 1960 بیشتر از روش های تصفیه هیدروژن استفاده می شود. این روش ها امکان بهبود رنگ و کاهش درصد گوگرد و کربن کنرادسون را می دهند و گاهی نیز مشخصات گرانروی روغن را بهبود می بخشند.


عملیات با خاک های جاذب رنگبر

خاک های رنگبر از نوع سیلیکات های آلومینیوم با فرمول های مختلف به صورت زیر می باشند:
هالویزیت $Al_4(Si_4O_{10})(OH)_8$ (Halloysite) ، آتاپولزیت

(Montmorillonite) $Mg_5,Al_5Si_8O_{22}(OH)_4,4H_2O$ ، مونت موریلونیت

$5SiO_2,Al_2O_3(MgCa)O,nH_2O$

بعضی از این خاک ها به طور طبیعی قدرت رنگبری دارند مانند هالویزیت برخی دیگر فاقد این قدرت می باشند ولی در اثر فعال شدن با اسید سولفوریک یا اسید کلریدریک (در 90 درجه سانتیگراد) خاصیت رنگبری پیدا می

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

کنند.

تصفیه با خاک های رنگبر به دو روش صورت می گیرد: روش پرکولاسیون و روش تماسی.

-روش پرکولاسیون


در این روش، خاک رنگبر به صورت دانه هایی در بستر ثابت در یک یا چند صافی استوانه ای قرار می گیرد. روغن به کندی از روی خاک در دمای هر چه پایین تر عبور داده می شود. اولین قطره های روغن کاملا بیرنگ می باشند ولی به تدریج این بی رنگی کاهش می یابد. در انتها، قسمت های مختلف روغنی را مخلوط می کنند تا رنگ متوسط یکسانی به دست آید.

پس از انجام عملیات، خاک فرسوده با بنزین شسته می شود و پس از تبخیر بنزین، آن را به کوره دوار می فرستند تا در دمای بالاتر از 500 درجه سانتیگراد تکلیس شود.

کاربرد این روش باعث صرفه جویی در خاک می شود ولی عیب آن لزوم استفاده از تاسیسات بزرگ است که سرمایه گذاری زیادی لازم دارد.

-روش تماسی

در این روش مداوم، روغن و خاک با نسبت های مناسب مخلوط شده، وارد یک پیش گرمکن می شوند. مخلوط پس از هواگیری وارد یک کوره لوله ای می شود و چند دقیقه در دمای لازم که بستگی به نوع روغن و خاک

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

دارد، توقف می کند. در خروج از کوره، مخلوط وارد یک مخزن تحت خلا شده، به مدت 10 الی 30 دقیقه بهم زده می شود و سپس از ستون استریپینگ دو مرحله ای عبور می کند.

در قسمت فوقانی، نفتای قابل اشتعالی که حین عبور مخلوط از کوره، تشکیل شده است، همراه بخار به خارج کشیده می شود. قسمت تحتانی که به پمپ خلا متصل است، امکان خشک کردن نسبی مخلوط را می دهد. پس از آن، مخلوط سرد شده، از صافی عبور داده می شود.

پس از خروج از صافی، روغن هنوز حاوی ذرات ریز می باشد و باید از صافی نهایی کاغذ دار عبور داده شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل هشتم

برنامه اجرایی

و بودجه بندی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

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) :

جدول 1-10- برنامه زمانبندی اجرای طرح

ردیف	احداث کارخانه تولید روغنهای صنعتی	356 days
1	امور زیر بنایی	20 days
2	تهیه و تنظیم قرار داد و امضاء قرار داد	20 days
3	تهیه طرح توجیهی فنی و اقتصادی	20 days
4	تقاضای وام و دریافت تسهیلات ارزی و ریالی	45 days
5	شروع عملیات ساختمانی سالن های اصلی	100 days
6	شروع عملیات ساختمانی سالن های فرعی و اداری	90 days
7	گشایش اعتبار اسنادی جهت ورود دستگاه ها	30 days
8	زمان حمل دستگاه ها	30 days
9	انجام عملیات تاسیسات	60 days
10	اجرای فونداسیون دستگاه ها	30 days
11	عملیات نصب و راه اندازی	30 days
12	خرید و حمل مواد اولیه	10 days
13	شروع آزمایشی و آموزشی پرسنل	30 days
14	افتتاح و شروع بهره برداری	1 day

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 63	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

فصل نهم

برآورد ها و

تجزیه و تحلیل

مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


بر آوردها و تجزیه و تحلیل مالی

1-9- بر آورد هزینه سرمایه گذاری

10-1-9- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول 10-1-9- هزینه های سرمایه گذاری

نحوه سرمایه گذاری					
جمع (هزار ریال)	تسهیلات بانکی		سهم متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
14,160,010	84.7%	12,000,000	15.3%	2,160,010	سرمایه ثابت
13,639,480	0.0%	0	100.0%	13,639,480	سرمایه در گردش
27,799,490	43.2%	12,000,000	56.8%	15,799,490	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 65	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

11-1-9- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

جدول 9-1-11- خلاصه هزینه های ثابت سرمایه گذاری

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	1,080,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,240,650
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	647,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	334,300
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,231,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	850,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	193,400
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	3,701,500
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	614,348
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	110,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال، الکتریکیال و تأسیسات	80,466
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	1,595,146
15	وسایل اداری	122,200
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	14.160.010

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 66	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-2- خلاصه هزینه های ساختمانی

جدول 9-1-2- خلاصه هزینه های ساختمانی

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	720	√		2,100,000	1,512,000
2-1	انبار مواد اولیه	مترمربع	360	√		1,700,000	612,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	100	√		1,600,000	160,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	50	√		1,500,000	75,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	مترمربع	200	√		2,500,000	500,000
2-2	نگهبانی	مترمربع	50	√		1,950,000	97,500
3-2	کارگری	مترمربع	50	√		1,950,000	97,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	مترمربع	1,125	√		220,000	247,500
2-3	خاک ریزی و تسطیح	مترمکعب	1200	√		50,000	60,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	مترمربع	500	√		320,000	160,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	مترمربع	1200	√		150,000	180,000
	جمع						
							3,701,500

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 9-1-3-1- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	390,000,000	390,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	320,000,000	320,000
سیستم تهویه سوله					
آگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		6	28,000,000	168,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		6	4,000,000	24,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		4	2,500,000	10,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	25,000,000	25,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	45,000,000	45,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب			1	32,000,000	32,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	شماره بازنگری 00	صفحه : 68	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

هزینه قطعات یدکی مصرفی


70,000	70,000,000	1			
1,231,000	جمع				

جدول 9-1-3-2- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	انشعاب برق	65,000,000	65,000
2	ترانسفور ماتور	45,760,000	45,760
3	نصب ترانسفور ماتور	23,000,000	23,000
4	تهیه و نصب لوازم اندازه گیری	18,540,000	18,540
5	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	182,000,000	182,000
جمع		334,300	334,300

جدول 9-1-3-3- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

ردیف	نام تجهیزات	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	دستگاه جوش	2	30,000,000	60,000
2	موتور جوش	2	8,500,000	17,000
3	مبدل حرارتی	2	3,200,000	6,400
4	ابزار کارگاهی	1	110,000,000	110,000
جمع			193,400	193,400

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 69	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات توزیع سوخت

جدول 9-1-5- خلاصه هزینه دستگاه ها و تجهیزات

ردیف	Description	Delivery By iran	Delivery other By country	Set of number	Unit Price		Total Price	
					Dollar	Rials		
1	تانکر 48500 لیتری		√	4		84,000,000	336,000	
2	تانکر 9500 لیتری		√	5		33,000,000	165,000	
3	دیگ بخار 11000 پوندی		√	1		421,000,000	421,000	
4	سیستم بسته بندی جهت لاین گریس شامل						0	0
5	پرکن 600 ماشین kt-pt-t		√	1		130,000,000	130,000	
6	ماشین پرکن 20 kt-plc		√	1		50,000,000	50,000	
7	ماشین دربند 36000 kt-cp		√	1		47,000,000	47,000	
8	ماشین شرینگ 110 kt		√	1		42,000,000	42,000	
9	سیستم بسته بندی جهت لاین روغن		√	1		234,000,000	234,000	
10	راکتور واکنش جهت لاین روغن 6000 لیتری		√	1		135,000,000	135,000	
11	راکتور واکنش جهت لاین گریس 6000 لیتری		√	1		135,000,000	135,000	
12	پمپ رفت و برگشتی موتورن مارلی		√	10		36,000,000	360,000	
13	بال ولو		√	50		4,600,000	230,000	
14	منبع 1000 لیتری از ورق 3 میلیمتر سیاه با رنگ اپکسی		√	5		250,000	1,250	
15	منبع 4000 لیتری از ورق 3		√	1		6,000,000	6,000	


بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازننگری	صفحه : 70	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

					میلیمتر سیاه با رنگ اپکسی	
40,000		40,000,000	1	√	منبع 4000 لیتری از ورق 304	16
200,000		200,000,000	1	√	plc monitoring	17
708,400		708,400,000	1	√	piping	18
3,240,650	جمع					

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 71	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-7- منابع تامین مالی و اطلاعات مربوط به تسهیلات (پیشنهاد)

جدول 9-1-7- منابع تامین مالی در پیوست آمده است.

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی مالی طرح

ردیف	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	در متن طرح	تن
2	قیمت تبدیل دلار به ریال	کل خرید ریالی می باشد	ریال
3	قیمت فروش	در متن طرح	-
4	نرخ تورم هزینه	15%	%
5	نرخ تورم درآمد	15%	%
6	سرمایه گذاری کل طرح	27,799,490	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	14,160,010	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1391)	13,639,480	هزار ریال
9	میزان ارز بری	263,699	دلار
10	تعداد پرسنل	37	نفر
11	نقطه سربسری طرح	42.7%	-
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	17,029,571	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	هفت سال و چهار ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1394	16.14%	ROR
16	نرخ بازده داخلی	44.72%	IRR
17	نسبت منافع به مخارج	1.03	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص	19,971,983	هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها	672,295,652	هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها	652,323,670	هزار ریال

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 72	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


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 و تحلیل 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

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

در روش اول اثر تورم را بر هزینه ها و درآمدها نادیده گرفته و فرایندهای مالی را بر اساس ثابت ماندن هزینه ها و درآمدها 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 .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 73	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1- 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

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

9-1-1- زمین

با توجه به مکان یابی طرح و محل اجرای آن که در شهرکهای صنعتی انتخاب شده است ، قیمت زمین در این منطقه 180.000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود 6000 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 1,080,000 هزار ریال می گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 74	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-2- 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 9-1-1 آمده است .

جدول 9-1-1- هزینه های محوطه سازی و احداث ساختمانها

ردیف	شرح	واحد	مقدار	انجام شده	انجام نشده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	ساختمانهای صنعتی						
1-1	سوله سالن تولید و دفاتر فنی تولید	مترمربع	720	√		2,100,000	1,512,000
2-1	انبار مواد اولیه	مترمربع	360	√		1,700,000	612,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	100	√		1,600,000	160,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	50	√		1,500,000	75,000
2	ساختمانهای جنسی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	200	√		2,500,000	500,000
2-2	نگهبانی	متر مربع	50	√		1,950,000	97,500
3-2	کارگری	متر مربع	50	√		1,950,000	97,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	1,125	√		220,000	247,500
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	1200	√		50,000	60,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	500	√		320,000	160,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	1200	√		150,000	180,000
	جمع						
							3,701,500

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 75	

شماره بازنگری : 00

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-3- هزینه تاسیسات زیر بنایی

هزینه زیر بنایی شامل تاسیسات برق ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات تامین آب ، جمع آوری و تصفیه فاضلاب و سیستم اطفاء حریق می باشد که هزینه هر کدام از این موارد در جدول 9-2- آمده است . کلیه تاسیسات زیر بنایی واحد ، ریالی می باشد .

جدول 9-2- کل هزینه تاسیسات زیر بنایی

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	390,000,000	390,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	320,000,000	320,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		6	28,000,000	168,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		6	4,000,000	24,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		4	2,500,000	10,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	115,000,000	115,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	25,000,000	25,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000
آب					

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 76	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

45,000	45,000,000	1		حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب				
32,000	32,000,000	1		خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
70,000	70,000,000	1		
1,231,000	جمع			

4-1-9- 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 9-3- و 9-4 آورده شده است .

جدول 9-3- وسایل حمل و نقل

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سواری پژو	2	135,000,000	270,000
وانت مزدا	4	145,000,000	580,000
جمع			850,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی
صفحه : 77	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-4-1- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	3	7,500,000	22,500
2	دستگاه چاپگر	2	2,800,000	5,600
3	گوشی تلفن	8	1,500,000	12,000
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	7,000,000	7,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	35,000,000	35,000
8	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	32,000,000	32,000
	جمع کل			122.200

جدول 9-4-2- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	9	800,000	7200
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	28	1,200,000	33600
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	13,505	25,000	337625
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	13,505	7,000	94535
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل اداری (نفر روز در سال)	4,000	12,000	48000
6	هزینه تبلیغات	1	110,000,000	110000
	جمع کل			630,960

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	
صفحه : 78	شماره بازنگری	تاریخ	

1390

00

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-5- 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 9-5- قیمت تجهیزات اصلی طرح

ردیف	Description	Delivery By iran	Delivery other By country	Set of number	Unit Price		Total Price	
					Dollar	Rials		
1	تانکر 48500 لیتری		√	4		84,000,000	336,000	
2	تانکر 9500 لیتری		√	5		33,000,000	165,000	
3	دیگ بخار 11000 پوندی		√	1		421,000,000	421,000	
4	سیستم بسته بندی جهت لاین گریس شامل						0	0
5	پرکن 600 ماشین kt-pt-t		√	1		130,000,000	130,000	
6	ماشین پرکن 20 kt-plc		√	1		50,000,000	50,000	
7	ماشین دربند 36000 kt-cp		√	1		47,000,000	47,000	
8	ماشین شریک 110 kt		√	1		42,000,000	42,000	
9	سیستم بسته بندی جهت لاین روغن		√	1		234,000,000	234,000	
10	راکتور واکنش جهت لاین روغن 6000 لیتری		√	1		135,000,000	135,000	
11	راکتور واکنش جهت لاین گریس 6000 لیتری		√	1		135,000,000	135,000	
12	پمپ رفت و برگشتی موتوژن مارلی		√	10		36,000,000	360,000	
13	بال ولو		√	50		4,600,000	230,000	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 79	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


1,250	250,000	5	√	منبع 1000 لیتری از ورق 3 میلیمتر سیاه با رنگ اپکسی	14
6,000	6,000,000	1	√	منبع 4000 لیتری از ورق 3 میلیمتر سیاه با رنگ اپکسی	15
40,000	40,000,000	1	√	منبع 4000 لیتری از ورق کد 304	16
200,000	200,000,000	1	√	plc monitoring	17
708,400	708,400,000	1	√	pipng	18
3,240,650	جمع				

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
486,098	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود 15%)	1
128,250	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	2
614,348	جمع کل	

جدول 9-7- نصب تجهیزات

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
64,813	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	1
3,343	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	2
12,310	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	3
80,466	جمع کل	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 80

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-1-7- 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 9-8 آورده شده است .

جدول 9-8- هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	48,689
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	297,457
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	800,000
4	هزینه تاسیس و تغییرات شرکت	15,000
5	هزینه مطالعات اولیه	در قالب هزینه مشاوره
6	هزینه خرید دانش فنی (در قیمت ماشین آلات محاسبه شده است)	
7	هزینه اخذ موافقت اصولی	در بند 4 لحاظ شده است
8	هزینه دفتر	84,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	160,000
10	هزینه های پرسنل دوران توسعه	190,000
جمع		1.595.146

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 81

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

8-1-9- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح حدود 5 درصد هزینه های مربوط به سرمایه گذاری به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 1,450,000 هزار ریال می باشد .

جدول 8-9- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	1,080,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,240,650
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	647,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	334,300
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,231,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	850,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	193,400
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	3,701,500
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	614,348
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	110,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال، الکتریکال و تأسیسات	80,466
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	1,595,146
15	وسایل اداری	122,200
جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح		14.160.010

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 82	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-2- 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 13.639.480 هزار ریال برآورد شده است .
جدول 9-10- برآورد سرمایه در گردش در پیوست آورده شده است.

9-3- 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 .

9-3-1- 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 9-11 نشان داده شده است . لذا هزینه سالیانه حقوق پرسنل با در نظر گرفتن حقوق ، مزایا ، پاداش ، حق سنوات و سربار آن بصورت 14 ماه در سال محاسبه شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 83	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-11- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)
1	مدیر عامل	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
2	مهندس تولید	1	لیسانس	7,000,000	4,000,000	19,320,000	107,320
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560
4	پشتیبانی	2	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	111,320
5	پرسنل مالی و اداری	2	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	140,840
6	حسابداری	2	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	140,840
7	نگهبان	2	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	94,560
8	انباردار	2	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	94,560
9	سرپرست کارگاه	2	دیپلم	5,500,000	3,000,000	15,180,000	168,360
10	کنترل کیفیت	4	لیسانس	5,500,000	3,000,000	15,180,000	336,720
11	کارگر ماهر	8	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	476,704
12	کارگر ساده	10	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	546,600
جمع							2,434,464

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 84

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-3-2- 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 9-12 نشان داده شده است .

جدول 9-12- هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	نسبت تبدیل	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
گريس پایه ليتيم						
1						
2	گريس پایه ليتيم	70%	280	Ton	25,200,000	7,056,000
3	نانو سراميك	30%	120	Ton	25,000,000	3,000,000
گريس پایه باريم						
4						
5	گريس پایه باريم	70%	280	Ton	25,200,000	7,056,000
6	نانو سراميك	30%	120	Ton	25,000,000	3,000,000
روغن موتور اتميك						
7						
8	روغن پایه	98%	4,704	Ton	10,780,000	50,709,120
9	ايدتيتيو	1%	48	Ton	140,000	6,720
10	تركيبات نانو سراميك	1%	48	Ton	2,500,000	120,000
11	ظرف جهت بسته بندی گريس		160,000	Unit	15,000	2,400,000
12	ظرف جهت بسته بندی روغن موتور اتميك		840,000	Unit	2,500	2,100,000
13	عوارض گمرگي واردات گريس پایه ليتيم و باريم	4%	560	Ton	25,200,000	564,480

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 85	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی


240,000	25,000,000	Ton	240	4%	عوارض گمرگی واردات نانو سرامیک	14
2,028,365	10,780,000	Ton	4,704	4%	عوارض گمرگی واردات روغن پایه	15
269	140,000	Ton	48	4%	عوارض گمرگی واردات ایدتیتیبو	16
4,800	2,500,000	Ton	48	4%	عوارض گمرگی واردات ترکیبات نانو سرامیک	17
252,000	45,000.0		5,600		هزینه حمل گریس و روغن از خارج از کشور	18
78,537,754	جمع					

9-3-3- برآورد سالیانه آب، برق و گاز

مصرف سالیانه آب، برق و بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول 9-13 آمده است.

جدول 9-13- هزینه سالیانه آب، برق و گاز

شرح	واحد	مصرف روزانه	مصرف سالانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
آب مصرفی	m ³ /day	100	30,000	1,400	42,000
برق مصرفی	Kwh	2833	850,000	360	306,000
تلفن مصرفی	3				1,680
سوخت مصرفی	گاز	m ³ /day	900	314	283
	گازوییل	Lit	5	1,500	2,250
	بنزین	Lit	56.6666667	17,000	68,000
جمع					420,213

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 86	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-3-4- 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 539.203 هزار ریال خواهد بود که در جدول 9-14 نشان داده شده است .

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

ردیف	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	3,701,500	2%	74,030
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,240,650	5%	162,033
3	وسایل آزمایشگاهی	647,000	10%	64,700
4	تاسیسات	1,534,400	10%	153,440
5	وسایل حمل و نقل	850,000	10%	85,000
	جمع			539.203

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی
صفحه : 87	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-3-5- بر آورد هزینه سالانه قطعات یدکی

هزینه قطعات یدکی در حدود 1.5 درصد تعمیرات در نظر گرفته شده است.

9-3-6- بر آورد هزینه های اداری ، توزیع ، فروش و تحقیقات بازار

هزینه های بخش های اداری ، توزیع ، فروش و هزینه تحقیقات بازار در حدود 1.5 درصد در آمد حاصل از فروش محصولات در نظر گرفته شده است .

9-3-7- بر آورد هزینه سالیانه بیمه

به منظور بیمه نمودن تجهیزات ، ساختمانها ، مواد اولیه و مواد موجود در انبارها سرمایه ای در حدود 2 هزار ارزش آنها در نظر گرفته شده است .

جدول 9-15- هزینه بیمه سالانه

شرح	ارزش دفتر داراییهای ثابت (هزار ریال)	نرخ هزینه بیمه	هزینه بیمه (هزار ریال)
هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	3,240,650	0.002	6,481
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	334,300	0.002	669
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	3,701,500	0.002	7,403
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	1,341,000	0.002	2,682
جمع			17,235

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی
صفحه : 88	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-4- 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 .

9-4-1- برآورد استهلاک سالیانه سرمایه گذاری

استهلاک در مورد دارایی های ثابت مشهود صورت می گیرد و با توجه به نرخ استهلاکی که در مورد هر دارایی وجود دارد می توان استهلاک سالیانه طرح را بدست آورد. این محاسبات در جدول 9-17 نشان داده شده است . جدول 9-17 برآورد استهلاک سالیانه طرح (هزار ریال) در پیوست ذکر شده است.

9-4-2- هزینه های مالی طرح

برای این طرح استفاده از تسهیلات بانکی به منظور تامین 84.7 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز تسهیلات در نظر گرفته نشده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 14.160.010 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده 12,000,000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از یکسال تنفس در انتهای پنج سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 14 درصد می باشد .

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش


کل سرمایه در گردش مورد نیاز 13.639.480 هزار ریال برآورد شده است ، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغی در نظر گرفته نشده است.

9-5- 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 9-20- با توجه به خدماتی بودن طرح هزینه های تولید را نشان می دهد.
جدول 9-20- در پیوست آورده شده است.

9-6- برآورد فروش سالیانه محصولات طرح

در جدول 9-21- فروش سالانه محصولات واحد آمده است .
جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال) در پیوست آورده شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 90

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

9-7- محاسبه سود و زیان و جریان نقدی طرح

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

جدول 9-23- محاسبه سود دهی و درآمد نقدی طرح طی 10 سال تولید در پیوست آورده شده است.

جدول 9-24- 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 .

همانطور که در جداول الف-5 قید شده است ، تولید محصولات با لحاظ نمودن طرح های جدید (مجوز تاسیس)

دارای **کمبود** برای محصولات بر حسب سالهای مختلف می باشد. برنامه فروش بصورت درصد راندمان تولید از

ظرفیت اسمی ذکر شده است .

(با توجه به آمار و ارقام ارائه شده در صفحات فوق و ملاک قرار دادن آنها طرح توجیه اقتصادی دارد.)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-21- برآورد فروش سالیانه (هزار ریال)

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
0.85	0.85	0.80	0.80	0.80	نرخ تولید	
1.75	1.52	1.32	1.15	1.00	تورم	
4,930	4,930	4,640	4,640	4,640	میزان تولید	1
680	680	640	640	640	روغن پایه لیتیم و باریم	1-1
4,250	4,250	4,000	4,000	4,000	روغن اتمی	2-1
133,650,313	116,217,663	95,114,200	82,708,000	71,920,000	جمع فروش	2
18,434,526	16,030,023	13,119,200	11,408,000	9,920,000	روغن پایه لیتیم و باریم	1-2
115,215,787	100,187,641	81,995,000	71,300,000	62,000,000	روغن اتمی	2-2

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 92	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-22- هزینه های بهره برداری سالیانه تولید (هزار ریال)

ردیف	شرح	پایه	1391	1392	1393	1394
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	78,537,754	62,830,203	72,254,733	83,092,943	101,529,190
2	هزینه مواد مصرفی	630,960	630,960	725,604	834,445	959,611
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,434,464	2,434,464	2,799,634	3,219,579	3,702,515
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	420,213	420,213	483,244	555,731	543,227
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	539,203	539,203	620,083	713,095	820,060
5	هزینه اداری ، فروش	35,960	28,768	33,083	38,046	46,487
6	هزینه بیمه کارخانه	17,235	17,235	19,820	22,793	26,212
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	1,450,000	1,160,000	1,334,000	1,534,100	1,874,478
*	هزینه های نقدی عملیاتی	84,065,788	68,061,045	78,270,202	90,010,732	109,501,781
8	استهلاک	886,609	517,189	886,609	886,609	886,609
9	بهره	0	0	1,341,480	1,341,480	1,341,480
*	هزینه های عملیاتی		68,578,234	80,498,291	92,238,821	111,729,871

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 93

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
133,650,313	116,217,663	95,114,200	82,708,000	71,920,000	درآمد	1
128,155,138	111,729,871	92,238,821	80,498,291	68,578,234	هزینه های عملیاتی	2
5,495,175	4,487,793	2,875,379	2,209,709	3,341,766	سود ناخالص	3
1,373,794	2,244	1,438	1,105	1,671	مالیات	4
4,121,381	4,485,549	2,873,941	2,208,604	3,340,096	سود خالص	5
17,029,571	12,908,190	8,422,641	5,548,700	3,340,096	سود انباشته	6

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 94	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-24- جریان نقدی

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
133,650,313	116,217,663	95,114,200	82,708,000	71,920,000	دریافتهای نقدی	1
127,300,842	109,504,025	90,012,170	80,341,995	84,587,510	پرداختهای نقدی	2
0	0	0	2,070,689	16,524,795	سرمایه گذاری	2-1
125,927,048	109,501,781	90,010,732	78,270,202	68,061,045	هزینه های نقدی	2-2
1,373,794	2,244	1,438	1,105	1,671	مالیات	2-3
6,349,470	6,713,638	5,102,030	2,366,005	-12,667,510	جریان نقدی خالص	3
0	0	0	2,070,689	16,524,795	منابع مالی	4
0	0	0	2,070,689	7,324,795	آورده سهامداران	4-1
0	0	0	0	4,200,000	وام بلند مدت	4-2
0	0	0	0	5,000,000	وام کوتاه مدت	4-3
3,741,480	3,741,480	3,741,480	3,741,480	0	تعهدات مالی	5
2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	0	اقساط باز پرداخت	5-1
2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000	0	اصل وام بلند مدت	5-1-1
0	0	0	0	0	اصل وام کوتاه مدت	5-1-2
1,341,480	1,341,480	1,341,480	1,341,480	0	هزینه بهره	5-2
1,005,480	1,005,480	1,005,480	1,005,480	0	بهره وام بلند مدت	5-2-1
0	0	0	0	0	بهره وام کوتاه مدت	5-2-2
336,000	336,000	336,000	336,000	0	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	5-2-3
0	0	0	0	0	مانده نقدی خالص	6
2,607,990	2,972,158	1,360,550	695,214	3,857,284	مانده نقدی خالص تجمعی	7

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 95	


طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1391	1392	1393	1394
راندمان								
تورم								
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	78,537,754	1 ماه	13,089,626	10,471,700	12,042,456	13,848,824	16,921,532
2	هزینه مواد مصرفی	630,960		630,960	504,768	580,483	667,556	815,670
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,434,464	2 ماه	405,744	324,595	373,284	429,277	524,523
3	هزینه انرژی	420,213	2 ماه	70,035	56,028	64,433	74,097	90,538
4	نگهداری و تعمیرات	539,203	3 ماه	134,801	107,841	124,017	142,619	174,263
5	هزینه اداری ، فروش	35,960	4 ماه	8,990	7,192	8,271	9,511	11,622
6	پیش بینی نشده	1,450,000	1 ماه	120,833	96,667	111,167	127,842	156,207
جمع								
7	هزینه مالی	1,341,480	3 ماه		0	335,370	335,370	335,370
جمع								
				14,460,989	11,568,791	13,639,480	15,635,096	19,029,723

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 96	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-26- ترازنامه

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
43,423,457	38,897,923	33,417,747	30,948,189	29,068,896	داراییها	الف
33,327,073	27,914,929	21,548,145	18,191,978	15,426,075	داراییهای جاری	1
21,833,876	19,029,723	15,635,096	13,639,480	11,568,791	سرمایه در گردش	1-1
11,493,197	8,885,206	5,913,048	4,552,498	3,857,284	موجودی صندوق	2-1
10,096,384	10,982,993	11,869,603	12,756,212	13,642,821	دارایی ثابت	2
10,982,993	11,869,603	12,756,212	13,642,821	14,160,010	سرمایه گذاری اولیه	1-2
886,609	886,609	886,609	886,609	517,189	استهلاک	2-2
43,423,457	38,897,923	33,417,747	30,948,189	29,068,896	بدهیها	ب
36,023,457	29,097,923	21,217,747	16,348,189	12,068,896	حقوق صاحبان سهام	1
18,993,886	16,189,733	12,795,106	10,799,490	8,728,801	سرمایه گذاری سهامداران	1-1
17,029,571	12,908,190	8,422,641	5,548,700	3,340,096	سود انباشته	1-2
7,400,000	9,800,000	12,200,000	14,600,000	17,000,000	وام	2

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 97	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف
133,650,313	116,217,663	95,114,200	82,708,000	71,920,000	دریافتهای نقدی	1
127,300,842	109,504,025	90,012,170	78,271,306	73,018,719	پرداختهای نقدی	2
0	0	0	0	4,956,003	سرمایه گذاری	2-1
125,927,048	109,501,781	90,010,732	78,270,202	68,061,045	هزینه های نقدی	2-2
1,373,794	2,244	1,438	1,105	1,671	مالیات	2-3
6,349,470	6,713,638	5,102,030	4,436,694	-1,098,719	جریان نقدی خالص	3
					ارزش فعلی دریافتها	4
					672,295,652	
					ارزش فعلی پرداختها	5
					652,323,670	
					ارزش فعلی خالص	6
					19,971,983	
					نرخ بازده داخلی	7
					%44.720	

همانطور که ملاحظه می شود با در نظر گرفتن نرخ بازگشت 15% سود در سال و متعارف در کشور ، دیده می شود که ارزش فعلی دریافتها بیشتر از پرداخت ها می باشد .
 نکته قابل توجه در بررسی فوق این است که هرچه نرخ بهره (MARR) کمتر باشد سوددهی پروژه بیشتر خواهد شد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-28- تسهیلات ثابت

مبلغ تسهیلات	مدت مشارکت (ماه)	مدت باز پرداخت (ماه)	نحوه باز پرداخت	سود مشارکت	سود فروش اقساطی	مبلغ هر قسط
12,000,000	12	60	3	1,680,000	5,027,400	935,370

سود کل	
5,027,400	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
1,680,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
6,707,400	سود کل
1,341,480	سود سالیانه
2,400,000	اصل سالیانه
3,741,480	مبلغ بازپرداخت در سال
935,370	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
12,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
1,680,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
5	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
5,027,400	سود دوران فروش اقساطی
1,005,480	سود سالیانه در گردش

مشارکت	
12,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
12	مدت دوران مشارکت به ماه
1,680,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
336,000	سود سالیانه دوران مشارکت

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید انواع روغنهای صنعتی


90-RO-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-30 - جدول تعمیرات و نگهداری

ردیف	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	3,701,500	2%	74,030	74,030	74,030	74,030	74,030	74,030
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,240,650	5%	162,033	162,033	162,033	162,033	162,033	162,033
3	وسایل آزمایشگاهی	647,000	10%	64,700	64,700	64,700	64,700	64,700	64,700
4	تاسیسات	1,534,400	10%	153,440	153,440	153,440	153,440	153,440	153,440
5	وسایل حمل ونقل	850,000	10%	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000
جمع				539,203	539,203	539,203	539,203	539,203	539,203

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 100


طرح تولید انواع روغنهای صنعتی

شماره مدرک : 90-RO-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید روغن صنعتی

جدول 9-31- جدول استهلاك

ردیف	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاك سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان	3,701,500	5%	185,075	185,075	185,075	185,075	185,075	185,075
2	ماشین آلات و تجهیزات	3,240,650	10%	324,065	324,065	324,065	324,065	324,065	324,065
	وسایل آزمایشگاهی	647,000	10%	64,700	64,700	64,700	64,700	64,700	64,700
3	تاسیسات	1,341,000	10%	134,100	134,100	134,100	134,100	134,100	134,100
4	وسایل حمل و نقل	850,000	10%	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000
5	وسایل اداری	122,200	20%	24,440	24,440	24,440	24,440	24,440	24,440
6	هزینه های قبل از بهره برداری	346,146	20%	69,229	69,229	69,229	69,229	69,229	69,229
	جمع			886,609	886,609	886,609	886,609	886,609	886,609

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید روغن صنعتی	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 101	