

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم



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

پروژه امکان سنجی طرح تولید اکسید کروم

سال 1390

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

طرح

تولید

اکسید کروم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل اول

خلاصه

گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

خلاصه مشخصات طرح		
طرح تولید اکسید کروم	نام محصول	
واردات بالای محصول و موارد کاربرد فراوان آن در صنایع مختلف	ویژگی محصول یا طرح	
250	ظرفیت پیشنهادی طرح (تن)	
رنگ سازی - سرامیک - اسکناس - شیشه	موارد کاربرد	
دی کرومات سدیم - گوگرد - کربن -	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
(247134)	کمبود / مازاد محصول تا سال 1393	
22	اشتغالزایی (نفر)	
3000	زمین مورد نیاز (2m)	
380	تولیدی (2m)	زیر بنا
250	اداری (2m)	
340	انبار (2m)	
5000	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
292,000	برق (kw)	
5840	گاز (3m)	
-	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت
6,848,697	ریالی (هزار ریال)	
6,848,697	مجموع (هزار ریال)	
961,092	(هزار ریال)	سرمایه در گردش
60716	واحد	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
2610808984	ارزش (هزار ریال)	
-	واحد	پیش بینی میزان صادرات محصول سالانه
-	ارزش (هزار ریال)	
56.3%	نقطه سر به سر تقریبی	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 5	


طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم



عنوان طرح	طرح تولید اکسید کروم
کد آیسیک	24111516
شماره تعرفه گمرکی	28199010
SUQ	KG
حقوق واردات	40
استاندارد ملی یا بین المللی	2713-5478
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	7,809,789
سرمایه ثابت (هزار ریال)	6,848,697
سرمایه در گردش (هزار ریال)	961,092
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	7,809,789
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	2,809,789
تسهیلات (هزار ریال)	5,000,000
سرمایه ثابت (هزار ریال)	6,848,697
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	1,848,697
تسهیلات (هزار ریال)	5,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	961,092
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	961,092
تسهیلات (هزار ریال)	0
نقطه سرسری	56.3%
دوره بازگشت سرمایه	شش سال و شش ماه

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

بخش : مطالعه اقتصادی

طرح تولید اکسید کروم

1390

تاریخ

00

شماره بازنگری


طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

عنوان طرح	طرح تولید اکسید کروم
کد آیسیک	24111516
شماره تعرفه گمرکی	28199010
SUQ	KG
حقوق واردات	40
استاندارد ملی یا بین المللی	2713-5478
قیمت تولید داخلی محصول	هر کیلوگرم از 60000 ریال الی 85000 ریال
قیمت تولید جهانی محصول	هر کیلوگرم از 3,5 دلار الی 6 دلار
استراتژیک بودن محصول	محصول مورد بررسی کاربردهای فراوانی در صنعت دارد اما استراتژیک نمی باشد
جایگزین محصول	با توجه به مصارف اختصاصی محصول تقریباً جایگزینی برای آن وجود ندارد مگر در موارد معدودی از مصارف که آنهم با این کیفیت نمی باشد
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
نقطه سربسری	56.3%
دوره بازگشت سرمایه	شش سال و شش ماه

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

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	طرح تولید اکسید کروم
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 11750 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 9	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

کروم

کروم فلزی سخت، براق و به رنگ خاکستری فلزی است که به شدت جلا می‌گیرد، به سختی قابل جوش خوردن است و در برابر زنگ زدگی و سیاه شدن مقاوم است. معمولی‌ترین حالت‌های اکسایش کروم $2+$ ، $3+$ و $6+$ است که $3+$ پایدارترین آنها و حالت‌های $4+$ و $5+$ نسبتاً کمیاب هستند. ترکیبات کروم در حالت اکسایش 6 ، اکسیدکننده‌هایی قوی هستند.

کاربردها

موارد استفاده کروم:

- در متالورژی برای مقاوم کردن در مقابل پوسیدگی و در براقی نهائی :
 - به‌عنوان یک جزء در آلیاژها، مثلاً در فولاد ضدزنگ،
 - در آب کاری با کروم ،
 - در آلومینیوم آنادایز ،
- به‌عنوان یک کاتالیزور.
- از کرومیت برای ساخت قالب‌های پخت آجر استفاده می‌شود.
- نمک‌های کروم باعث سبز شدن رنگ شیشه می‌شوند.
- کرومات‌ها و اکسیدها در رنگ مو و رنگ‌های معمولی به کار می‌روند.

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 10	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


- دی کرومات پتاسیم یک معرف شیمیایی است که در تمیز کردن ظروف شیشه‌ای آزمایشگاهی و به عنوان یک عامل تیترات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این عنصر همچنین بصورت دندانان (مثلاً، عامل ثابت نگه دارنده) در رنگرزی بکار می‌رود.
- دی اکسید کروم (CrO_2) در تولید نوارهای مغناطیسی مصرف می‌شود این نوارها نسبت به نوارهای اکسید آهن دارای مقاومت در برابر میدانهای مغناطیسی بیشتری بوده، لذا کارایی بهتری دارند.

تاریخچه

یوهان گوتلوب لمن در سال 1761 در کوههای اورال ماده معدنی نارنجی-قرمز رنگی پیدا کرد که نام آن را سرب قرمز سیبریایی نهاد. گرچه او به اشتباه آن را ترکیب سرب با آهن و سلنیوم انگاشت، آن ماده معدنی در حقیقت کرومات سرب ($PbCrO_4$) بود.

پیتر سیمون پالاس در سال 1770 این ماده معدنی سربی قرمز رنگ (سرب قرمز سیبریایی) را در همان مکانی که لمن قبلاً دیده بود، مشاهده کرد که خصوصیات مفید زیادی داشت. از جمله این خصوصیات کاربرد آن به عنوان رنگدانه در تولید رنگ بود که استفاده از این ویژگی به سرعت توسعه یافت. رنگ زرد درخشانی که از کروکوئیت ساخته شد به یک رنگ بسیار رایج تبدیل گشت.

سال 1797 نیکلاس لوئی واکلین نمونه‌هایی از سنگ معدن کروکوئیت را پیدا کرد. او با مخلوط کردن کروکوئیت و اسید هیدروکلریک موفق به تهیه اکسید کروم (CrO_3) گشت. سال 1798 واکلین متوجه شد که

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

با حرارت دادن این اکسید در کوره‌های ذغالی می‌توان کروم فلزی به دست آورد. او موفق به شناسایی مقدار کمی کروم در سنگ‌های قیمتی از جمله یاقوت و زمرد شد.


در طول دهه اول قرن نوزدهم از کروم بیشتر به عنوان سازه‌ای در رنگ‌ها استفاده می‌شد، اما امروزه عمده کاربرد آن (85٪) در آلیاژهای فلزی است و مابقی موارد استفاده آن در صنایع شیمیایی، مواد نسوز و صنایع پایه است.

نقش بیولوژیکی

کروم سه ظرفیتی فلزی است که مقدار کم آن بسیار ضروری است و برای سوخت و ساز کامل قند در بدن انسان مورد نیاز است. کمبودهای کروم می‌تواند بر توانایی انسولین در ثابت نگه‌داشتن میزان قند خون تأثیر بگذارد. برخلاف سایر فلزاتی که مقدار کم آنها ضروری است، برای کروم عملکرد بیولوژیکی در متالوپروتئین دیده نشده است.

پیدایش

کروم به شکل سنگ معدن کرومیت ($\text{CrO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) استخراج می‌شود و با غلظت 21 ذره در میلیون بیست و یکمین عنصر از نظر فراوانی در پوسته زمین است. این عنصر را به صورت تجاری با حرارت دادن این سنگ معدن در حضور آلومینیوم یا سیلیسیوم تهیه می‌شود. نزدیک به نیمی از سنگ معدن کرومیت جهان در آفریقای جنوبی تولید می‌شود و قزاقستان، هند، زیمباوه، ایران، فنلاند، برزیل، روسیه و ترکیه نیز از تولید کنندگان عمده آن هستند. مقدار کرومیت استخراج نشده بسیار زیاد است، اما از نظر جغرافیایی در قزاقستان و آفریقای جنوبی متمرکز هستند. در سال 2000 حدود 4,4 میلیون تن سنگ معدن کرومیت قابل فروش تولید شد که 3,3 میلیون تن آهن - کروم به ارزش تقریبی 2,5 میلیارد دلار آمریکا از آن به دست آمد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرگ : 90-OK-00

عنوان مدرگ : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


اگرچه وجود کروم خالص بسیار نادر است، مقادیری کروم خالص کشف شده است. معدن اوداچنایا در روسیه نمونه‌هایی از کروم خالص تولید می‌کند. این معدن یک استوانه کیمبرلیت غنی از الماس است که در آن هم کروم خالص و هم الماس تولید می‌شود.

ترکیبات

دی کرومات پتاسیم عامل اکسید کننده بسیار قوی است و این ترکیب برای تمیز کردن ظروف آزمایشگاهی، ارجح تر از سایر ترکیبات آلی است. اکسید کرومیک همان اکسید کروم سبز است (Cr_2O_3) (که در نقاشی لعابی و رنگ کردن شیشه مورد استفاده قرار می‌گیرد. زردینه کروم رنگدانه زرد درخشانی است $(PbCrO_4)$ که مورد استفاده نقاشان قرار می‌گیرد. اسید کرومیک دارای ساختار فرضی H_2CrO_4 است. نه اسید کرومیک و نه اسید دی کرومیک در طبیعت یافت نمی‌شوند اما آنیون‌های آنها در ترکیبات متنوعی یافت می‌شود. تری اکسید کروم CrO_3 ، اسید بدون آب اسید کرومیک - بصورت تجاری، به‌عنوان اسید کرومیک بفروش می‌رسد.

موارد استفاده :

اکسید کروم (III) در ساخت شیشه های رنگی ، تهیه کروم فلزی ، در صنایع سرامیک ، رنگهای صنعتی ، رنگهای چاپ ، کاغذ اسکناس و مواد سایش دهنده استفاده میشود .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل سوم مطالعه بازار

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 - 3 - 1 جهت عرضه محصول ، آورده شده است .


جدول الف - 3 - 1

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان غربی	1000	تن	1
2	اصفهان	500	تن	1
3	تهران	400	تن	1
	جمع	1900	تن	3

مرجع : اداره 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 در جدول الف - 2 - 2 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 به تفکیک نام شرکت نیز موجود می باشد . اکثر این طرحها درسالهای 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 .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
نأید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 15	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول الف - 2 - 3

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان غربی	5000	تن	1
2	اصفهان	500	تن	1
3	تهران	2000	تن	1
4	سمنان	120	تن	1
5	کرمان	60	تن	1
	جمع	7680	تن	5

مرجع : اداره صنایع و معادن .

الف - 2-3 - بررسی تقاضا

در بررسی تقاضا بازار، دو حالت مدنظر قرار گرفته یکی مربوط به سنوات گذشته تا قبل از سال 90 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 صنایع تشکیل می دهند. تقاضای محصولات در کشور را به عنوان تقاضای مستقیم لحاظ می داریم .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 16	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


الف - 3-3 - بررسی نهایی بازار

با در نظر گرفتن کلیه جداول عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه در سنوات گذشته درجدول الف - 3 - 3 در نظر گرفته شده است .

جدول الف - 3 - 3

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	صادرات	واردات	مصرف در صنایع سرامیک	مصرف در صنایع رنگ	سایر مصارف	تقاضا
1	85	1000	0	7105	8500	11000	5000	17395
2	86	1000	0	9947	11900	15400	7000	24353
3	87	1500	0	13926	16660	21560	9800	34094
4	88	1900	0	19496	23324	30184	13720	47732
5	89	1900	0	27295	32654	42258	19208	66825

با در نظر گرفتن کلیه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا ، در نهایت بررسی تقاضا و عرضه سالهای آتی درجدول الف - 3 - 4 در نظر گرفته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 17	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول الف - 3 - 4

ردیف	سال	پیش بینی تولید	صادرات	واردات	مصرف در صنایع سرامیک	مصرف در صنایع رنگ	سایر مصارف	جمع تقاضا
1	90	6900	0	38212	45715	59161	26891	93554
2	91	7400	0	53497	64001	82825	37648	130976
3	92	9400	0	74896	89601	115955	52707	183367
4	93	9580	0	104855	125442	162337	73789	256714

با در نظر گرفتن ظرفیت طرحهای موجود تولید محصولات در کشور، ظرفیت تولید یکسان برای هر محصول درسال مد نظر قرار گرفته است . البته این عدد با شناخت از بازار ، توان تولید از لحاظ تجهیزات پیش بینی می شود. درجدول الف - 3 - 5 و الف - 3 - 6 جهت سالهای آینده ، کمبود (مازاد) تولید مورد نیاز با ظرفیت مشخص درهر سال قید شده است.

که مطابق فرمول زیر بازار قابل کسب مشخص می گردد .

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

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 18	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول الف - 3-5

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	1000	1000	1500	1900	1900
2	تقاضا	17395	24353	34094	47732	66825
3	مازاد (کمبود)	(16395)	(23353)	(32594)	(45832)	(64925)

همانطور که در جداول الف - 4 قید شده است ، تولید دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .

جدول الف - 3-6

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	6900	7400	9400	9580
2	تقاضا	93554	130976	183367	256714
3	مازاد (کمبود)	(86654)	(123576)	(173967)	(247134)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 19	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	دی کرومات سدیم	520	تن	8,000,000	4,160,000
2	گوگرد	104	تن	500,000	52,000
3	کربن	24	تن	650,000	15,600
جمع					4,227,600

جدول 4-2- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	40,000,000	40,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	25,000,000	25,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	18,000,000	36,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	2,500,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		4	1,500,000	6,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 21	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

سوخت رسانی					
155,000	155,000,000	1		ساختمان جنبی و تولیدی	اجرای شبکه گاز
هوای فشرده					
95,000	95,000,000	1		تولیدی	خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده
تلفن					
4,000	2,000,000	2			خرید و نصب خط تلفن
آب					
85,000	85,000,000	1			حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
90,000	90,000,000	1			
569,000	جمع				

جدول 3-4- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
ابزار کارگاهی	1	150,000,000	150,000
جمع			150,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 22	شماره بازنگری : 00	تاریخ : 1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 4-5- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	2	7,500,000	15,000
2	دستگاه چاپگر	1	2,800,000	2,800
3	گوشی تلفن	5	1,500,000	7,500
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	15,000,000	15,000
6	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	22,000,000	22,000
	جمع کل			64,100

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 23	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390




طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرگ : 90-OK-00

عنوان مدرگ : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

به اخذ گواهینامه هایی نظیر ISO 14000 از موسسات معتبر که مورد تائید سازمان محیط زیست و موسسه استاندارد باشند از طریق فعالیتهای زیر است :

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 پژوهشهای زیست محیطی

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


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 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 حدزیادی 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 اروپایی 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 .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


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 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 1800 متر مربع می باشد.

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک های صنعتی	3,000	185,000	555,000
جمع کل هزینه زمین			555,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 28	شماره بازننگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 30	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 22 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	مهندس تولید	2	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	185,120	
2	امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800	
3	حسابداری	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420	
4	پشتیبانی	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420	
5	نگهبان	1	دیپلم	3,300,000	3,000,000	9,108,000	51,708	
6	کارگر ماهر	6	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	357,528	
7	کارگر ساده	10	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	546,600	
		جمع						1,359,596

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 32	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم


90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

1-7- بررسی فنی و مهندسی محصول

Description	ردیف
آسیاب بظرفیت 1 تن در روز	1
مخلوط کن مواد جامد نوع معکوس 1.5 تن	2
کوره پخت نوع دوار 1.5 تن	3
تانک عصاره کشی بظرفیت 2 متر مکعب	4
پمپ انتقال مواد	5
فیلتر بظرفیت 600 کیلو گرم	6
خشک کن بظرفیت 400 کیلو گرم	7
دستگاه بسته بندی بظرفیت 400 کیلو گرم	8

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل هشتم

برنامه اجرایی و

بودجه بندی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

پس از مطالعات صورت گرفته در خصوص شروع برنامه اجرایی با نگاهی بر استقرار مدیریت اجرایی برنامه زمانبندی اجرای طرح به شرح زیر می گردد (فعالیت ها دارای همپوشانی هستند) : (در پیوست MSP)

جدول 1-10- برنامه زمانبندی اجرای طرح

ردیف	احداث کارخانه بسته بندی اکسید کروم	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

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 36	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

فصل نهم

بر آورد ها و

تجزیه و تحلیل

مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


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)	
6,848,697	73.0%	5,000,000	27.0%	1,848,697	سرمایه ثابت
961,092	0.0%	0	100.0%	961,092	سرمایه در گردش
7,809,789	64.0%	5,000,000	36.0%	2,809,789	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 38	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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

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

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	555,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	1,800,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	255,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	167,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	569,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	145,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	150,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,264,900
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	110,250
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 تاسیسات	43,360
13	هزینه های مشاورین	71,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	544,087
15	وسایل اداری	64,100
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	6,848,697

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 39	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

2-1-9- خلاصه هزینه های ساختمانی

جدول 2-1-9- 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	متر مربع	380	√		1,800,000	684,000
2-1	انبار مواد اولیه	متر مربع	120	√		1,600,000	192,000
3-1	انبار ابزار و قطعات و قالبها	متر مربع	100	√		1,600,000	160,000
4-1	انبار محصول	متر مربع	120	√		1,600,000	192,000
2	ساختمانهای جنبی						
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	82	√		1,950,000	159,900
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	550	√		220,000	121,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	500	√		50,000	25,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	300	√		320,000	96,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	250	√		150,000	37,500
	جمع						
							2,264,900

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	شماره بازنگری 00	صفحه : 40	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

9-1-3- 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	40,000,000	40,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	25,000,000	25,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	18,000,000	36,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	2,500,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		4	1,500,000	6,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	155,000,000	155,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	95,000,000	95,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	85,000,000	85,000
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
			1	90,000,000	90,000
جمع					569,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 41	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-1-3-2- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	هزینه خرید انشعاب برق	115,000,000	115,000
2	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	52,000,000	52,000
	جمع		167,000

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

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
ابزار کارگاهی	1	150,000,000	150,000
جمع			150,000

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 42	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم


شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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

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

Total Price	Unit Price		Set of number	Delivery By other country	Delivery By iran	Description	ردیف
	Thousand Rials	Dollar					
600,000		300,000,000	2	√		آسیاب بظرفیت 1 تن در روز	1
120,000		60,000,000	2	√		مخلوط کن مواد جامد نوع معکوس 1.5 تن	2
250,000		125,000,000	2	√		کوره پخت نوع دوار 1.5 تن	3
160,000		40,000,000	4	√		تانک عصاره کشی بظرفیت 2 متر مکعب	4
20,000		5,000,000	4	√		پمپ انتقال مواد	5
160,000		80,000,000	2	√		فیلتر بظرفیت 600 کیلو گرم	6
300,000		150,000,000	2	√		خشک کن بظرفیت 400 کیلو گرم	7
22,000		11,000,000	2	√		دستگاه بسته بندی بظرفیت 400 کیلو گرم	8
168,000		84,000,000	2	√		هزینه نصب و راه اندازی	9
1,800,000	جمع						

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 43	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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

#	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	240	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	7,809,789	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	6,848,697	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1389)	961,092	هزار ریال
9	میزان ارز بری	-	دلار
10	تعداد پرسنل	22	نفر
11	نقطه سربسری طرح	56.3%	-
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	3,409,155	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	شش سال و شش ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1393	ROR 12.03%	-
16	نرخ بازده داخلی	IRR 29.00%	-
17	نسبت منافع به مخارج	1.10	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص	Net Present Worth Method 5,889,039	هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها	PW-Benefit 62,817,391	هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها	PW-Cost 56,928,353	هزار ریال

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 44	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم


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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 185.000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود

3000 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 555.000 هزار ریال می گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

2-1-9- 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 1-9- آمده است .

جدول 1-9- 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	380		√	1,800,000	684,000
2-1	انبار مواد اولیه	مترمربع	120		√	1,600,000	192,000
3-1	انبار ابزار و قطعات و قالبها	مترمربع	100		√	1,600,000	160,000
4-1	انبار محصول	مترمربع	120		√	1,600,000	192,000
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	82		√	1,950,000	159,900
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	مترمربع	550		√	220,000	121,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	مترمکعب	500		√	50,000	25,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	مترمربع	300		√	320,000	96,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	مترمربع	250		√	150,000	37,500
	جمع						
							2,264,900

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 47	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	40,000,000	40,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	25,000,000	25,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	18,000,000	36,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		2	2,500,000	5,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آشنشانی					
اجرای B.F	ساختمان جنبی و تولیدی		4	1,500,000	6,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	155,000,000	155,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	95,000,000	95,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 48	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

آب					
85,000	85,000,000	1			حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
90,000	90,000,000	1			
569,000	جمع				


9-1-4- 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

قیمت کل (هزار ریال)	قیمت واحد (ریال)	تعداد	شرح
145,000	145,000,000	1	نیسان وانت
145,000	جمع		

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 49	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	2	7,500,000	15,000
2	دستگاه چاپگر	1	2,800,000	2,800
3	گوشی تلفن	5	1,500,000	7,500
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	15,000,000	15,000
6	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	22,000,000	22,000
جمع کل				64,100

جدول 9-4-2- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	5	800,000	4000
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	17	1,200,000	20400
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	8,030	25,000	200750
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	8,030	7,000	56210
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل	4,000	12,000	48000
6	هزینه تبلیغات	1	80,000,000	80000
جمع کل				409.360

	تهیه کننده	رضا نادری فصیح	
	تأیید کننده	شرکت کارا	
	صفحه : 50	شماره بازنگری	00
بخش : مطالعه اقتصادی		طرح تولید اکسید کروم	
		1390	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 By other country	Set of number	Unit Price		Total Price	
					Dollar	Rials		
1	آسیاب بظرفیت 1 تن در روز		√	2		300,000,000	600,000	
2	مخلوط کن مواد جامد نوع معکوس 1.5 تن		√	2		60,000,000	120,000	
3	کوره پخت نوع دوار 1.5 تن		√	2		125,000,000	250,000	
4	تانک عصاره کشی بظرفیت 2 متر مکعب		√	4		40,000,000	160,000	
5	پمپ انتقال مواد		√	4		5,000,000	20,000	
6	فیلتر بظرفیت 600 کیلو گرم		√	2		80,000,000	160,000	
7	خشک کن بظرفیت 400 کیلو گرم		√	2		150,000,000	300,000	
8	دستگاه بسته بندی بظرفیت 400 کیلو گرم		√	2		11,000,000	22,000	
9	هزینه نصب و راه اندازی		√	2		84,000,000	168,000	
جمع							1,800,000	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 51	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل


مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
0	هزینه گمرکی و ترخیص تجهیزات مکانیکی (تجهیزات خارجی تعرفه ورود 15%)	1
110,250	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	2
110,250	جمع کل	x

جدول 9-7- نصب تجهیزات

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
36,000	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	1
1,670	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	2
5,690	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	3
43,360	جمع کل	x

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 .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 52	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-8- هزینه های قبل از بهره برداری

#	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	27,192
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	51,895
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	160,000
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	16,000
10	هزینه های پرسنل دوران توسعه	190,000
	جمع	544.087

9-1-8- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح 5 درصد هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 600.000 هزار ریال می باشد .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 53	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 8-9- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	555,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	1,800,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	255,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	167,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	569,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	145,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	150,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,264,900
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	110,250
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 تاسیسات	43,360
13	هزینه های مشاورین	71,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	544,087
15	وسایل اداری	64,100
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	6,848,697

بخش : مطالعه اقتصادی

رضا نادری فصیح

تهیه کننده

طرح تولید اکسید کروم

شرکت کارا

تأیید کننده

1390

تاریخ

00

شماره بازنگری

صفحه : 54



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 961.092 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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	مهندس تولید	2	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	185,120
2	امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800
3	حسابداری	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
4	پشتیبانی	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
5	نگهبان	1	دیپلم	3,300,000	3,000,000	9,108,000	51,708
6	کارگر ماهر	6	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	357,528
7	کارگر ساده	10	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	546,600
جمع							1,359,596

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 56	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	دی کرومات سدیم	520	تن	8,000,000	4,160,000
2	گوگرد	104	تن	500,000	52,000
3	کربن	24	تن	650,000	15,600
	جمع				4,227,600

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 .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 57	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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	17	5,000	1,400	7,000
برق مصرفی	Kwh	973	292,000	220.00	64,240
تلفن مصرفی	3				1,680
سوخت مصرفی	گاز	19	5,840	314	1,834
	گازوئیل	10	2,920	1,500	4,380
	بنزین	5.6	1,680	4,000	6,720
جمع					85.854

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 258.198 هزار ریال خواهد بود که در جدول 9-14 نشان داده شده است .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 58	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	2,264,900	2%	45,298
2	ماشین آلات و تجهیزات	1,800,000	5%	90,000
3	وسایل آزمایشگاهی	255,000	10%	25,500
4	تاسیسات	829,000	10%	82,900
5	وسایل حمل و نقل	145,000	10%	14,500
جمع				258,198

9-3-5- برآورد هزینه سالانه قطعات یدکی

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

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 59	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

9-3-6- برآورد 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- برآورد 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	1,800,000	0.002	3,600
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	167,000	0.002	334
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,264,900	0.002	4,530
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	679,000	0.002	1,358
جمع			9.822

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 60	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 73 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامین سرمایه در گردش تسهیلاتی منظور نشده و از طریق سرمایه گذاری شخصی تامین خواهد شد.

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 61	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 6.848.697 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده 5.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از شش ماه 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 961.092 هزار ریال برآورد شده است ، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مبلغ تسهیلاتی 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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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 در آمد 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-3 قید شده است ، تولید محصولات با لحاظ نمودن طرح های جدید (مجوز تاسیس) دارای کمبود برای محصولات بر حسب سالهای مختلف می باشد. با توجه به آمار و ارقام ارائه شده توسط سازمان صنایع طرح مذکور دارای **توجیه اقتصادی** می باشد .

(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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
0.70	0.60	0.60	0.50	0.50	نرخ تولید	
1.75	1.52	1.32	1.15	1.00	تورم	
168	144	144	120	120	میزان تولید	1
168	144	144	120	120	اکسید کروم	1-1
12,634,821	9,417,258	8,188,920	5,934,000	5,160,000	جمع فروش	2
12,634,821	9,417,258	8,188,920	5,934,000	5,160,000	اکسید کروم	1-2

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 64	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

ردیف	شرح	پایه	1391	1392	1393	1394
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	4,227,600	2,113,800	2,430,870	3,354,601	3,857,791
2	هزینه مواد مصرفی	409,360	409,360	470,764	541,379	622,585
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,359,596	1,359,596	1,563,535	1,798,066	2,067,776
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	85,854	85,854	98,732	113,542	78,344
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	258,198	258,198	296,928	341,467	392,687
5	هزینه اداری ، فروش	2,580	1,290	1,484	2,047	2,354
6	هزینه بیمه کارخانه	9,822	9,822	11,295	12,989	14,938
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	600,000	300,000	345,000	476,100	547,515
*	هزینه های نقدی عملیاتی	6,953,010	4,537,920	5,218,607	6,640,190	7,583,989
8	استهلاک	429,782	250,706	429,782	429,782	429,782
9	بهره	0	0	463,225	463,225	463,225
*	هزینه های عملیاتی		4,788,626	6,111,615	7,533,197	8,476,997

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 65	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم


90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
12,634,821	9,417,258	8,188,920	5,934,000	5,160,000	درآمد	1
10,474,412	8,476,997	7,533,197	6,111,615	4,788,626	هزینه های عملیاتی	2
2,160,409	940,261	655,723	-177,615	371,374	سود ناخالص	3
540,102	470	328	-89	186	مالیات	4
1,620,307	939,791	655,395	-177,526	371,188	سود خالص	5
3,409,155	1,788,849	849,057	193,662	371,188	سود انباشته	6

جدول 9-24- جریان نقدی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	5,160,000	5,934,000	8,188,920	9,417,258	12,634,821
2	پرداختهای نقدی	7,670,180	5,444,580	6,640,518	7,584,459	10,121,507
2-1	سرمایه گذاری	3,132,075	226,061	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	4,537,920	5,218,607	6,640,190	7,583,989	9,581,405
2-3	مالیات	186	-89	328	470	540,102
3	جریان نقدی خالص	-2,510,180	489,420	1,548,402	1,832,799	2,513,314
4	منابع مالی	3,132,075	226,061	0	0	0
4-1	آورده سهامداران	1,382,075	226,061	0	0	0
4-2	وام بلند مدت	1,750,000	0	0	0	0
4-3	وام کوتاه مدت	0	0	0	0	0
5	تعهدات مالی	0	1,463,225	1,463,225	1,463,225	1,463,225
5-1	اقساط باز پرداخت	0	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
5-1-1	اصل وام بلند مدت	0	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
5-1-2	اصل وام کوتاه مدت	0	0	0	0	0
5-2	هزینه بهره	0	463,225	463,225	463,225	463,225
5-2-1	بهره وام بلند مدت	0	393,225	393,225	393,225	393,225
5-2-2	بهره وام کوتاه مدت	0	0	0	0	0
5-2-3	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	0	70,000	70,000	70,000	70,000
5-2-4	بهره وام اخذ شده در دوران تنفس وام در گردش	0	0	0	0	0
6	مانده نقدی خالص	621,895	-747,744	85,177	369,574	1,050,089
7	مانده نقدی خالص تجمعی	621,895	-125,849	-40,672	328,902	1,378,991

جدول 9-25- سرمایه در گردش

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 67	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1391	1392	1393	1394
راندمن								
تورم								
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	4,227,600	1 ماه	704,600	352,300	405,145	559,100	642,965
2	هزینه مواد مصرفی	409,360		409,360	204,680	235,382	324,827	373,551
2	هزینه حقوق و دستمزد	1,359,596	2 ماه	226,599	113,300	130,295	179,807	206,778
3	هزینه انرژی	85,854	2 ماه	14,309	7,154	8,228	11,354	13,057
4	نگهداری و تعمیرات	258,198	3 ماه	64,550	32,275	37,116	51,220	58,903
5	هزینه اداری ، فروش	2,580	4 ماه	645	323	371	512	589
6	پیش بینی نشده	600,000	1 ماه	50,000	25,000	28,750	39,675	45,626
جمع								
7	هزینه مالی	463,225	3 ماه		0	115,806	115,806	115,806
جمع								
				1,470,063	735,031	845,286	1,166,495	1,341,469
				1,470,063	735,031	961,092	1,282,301	1,457,275

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 68	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید اکسید کروم


90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-26- ترازنامه

ردیف	شرح	1391	1392	1393	1394	1395
الف	داراییها	7,954,916	7,003,451	6,980,055	7,094,820	8,173,462
1	داراییهای جاری	1,356,926	835,243	1,241,629	1,786,177	3,294,601
1-1	سرمایه در گردش	735,031	961,092	1,282,301	1,457,275	1,915,611
2-1	موجودی صندوق	621,895	-125,849	-40,672	328,902	1,378,991
2	دارایی ثابت	6,597,990	6,168,208	5,738,426	5,308,643	4,878,861
1-2	سرمایه گذاری اولیه	6,848,697	6,597,990	6,168,208	5,738,426	5,308,643
2-2	استهلاک	250,706	429,782	429,782	429,782	429,782
ب	بدهیها	7,954,916	7,003,451	6,980,055	7,094,820	8,173,462
1	حقوق صاحبان سهام	2,954,916	3,003,451	3,980,055	5,094,820	7,173,462
1-1	سرمایه گذاری سهامداران	2,583,728	2,809,789	3,130,998	3,305,972	3,764,307
1-2	سود انباشته	371,188	193,662	849,057	1,788,849	3,409,155
2	وام	5,000,000	4,000,000	3,000,000	2,000,000	1,000,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 69	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

1394	1393	1392	1391	1390	شرح	ردیف	
12,634,821	9,417,258	8,188,920	5,934,000	5,160,000	دریافتهای نقدی	1	
10,121,507	7,584,459	6,640,518	5,218,519	6,935,149	پرداختهای نقدی	2	
0	0	0	0	2,397,044	سرمایه گذاری	2-1	
9,581,405	7,583,989	6,640,190	5,218,607	4,537,920	هزینه های نقدی	2-2	
540,102	470	328	-89	186	مالیات	2-3	
2,513,314	1,832,799	1,548,402	715,481	-1,775,149	جریان نقدی خالص	3	
						4	
						ارزش فعلی دریافتها	4
						62,817,391	
						ارزش فعلی پرداختها	5
						56,928,353	
						ارزش فعلی خالص	6
						5,889,039	
						نرخ بازده داخلی	7
						29.000%	

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 تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 70	

طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

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
5,000,000	6	60	3	350,000	1,966,125	365,806

سود کل	
1,966,125	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
2,316,125	سود کل
463,225	سود سالیانه
1,000,000	اصل سالیانه
1,463,225	مبلغ بازپرداخت در سال
365,806	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
5,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
14%	نرخ بهره
5	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
1,966,125	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
393,225	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
5,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
14%	نرخ بهره
6	مدت دوران مشارکت به ماه
350,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
70,000	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح تولید اکسید کروم	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 71	

طرح تولید اکسید کروم

90-OK-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-29- جدول تعمیرات و نگهداری

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	2,264,900	2%	45,298	45,298	45,298	45,298	45,298	45,298
2	ماشین آلات و تجهیزات	1,800,000	5%	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
3	وسایل آزمایشگاهی	255,000	10%	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
4	تاسیسات	829,000	10%	82,900	82,900	82,900	82,900	82,900	82,900
5	وسایل حمل ونقل	145,000	10%	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500
جمع				258,198	258,198	258,198	258,198	258,198	258,198

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم	
صفحه : 72	شماره بازنگری	00	تاریخ
			1390



طرح تولید اکسید کروم

شماره مدرک : 90-OK-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی تولید اکسید کروم

جدول 9-30- جدول استهلاك

#	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاك سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان	2,264,900	5%	113,245	113,245	113,245	113,245	113,245	113,245
2	ماشین آلات و تجهیزات	1,800,000	10%	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
	وسایل آزمایشگاهی	255,000	10%	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500	25,500
3	تاسیسات	679,000	10%	67,900	67,900	67,900	67,900	67,900	67,900
4	وسایل حمل و نقل	145,000	10%	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500
5	وسایل اداری	64,100	20%	12,820	12,820	12,820	12,820	12,820	12,820
6	هزینه های قبل از بهره برداری	79,087	20%	15,817	15,817	15,817	15,817	15,817	15,817
	جمع			429,782	429,782	429,782	429,782	429,782	429,782

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح تولید اکسید کروم
صفحه : 73	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390

