

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود




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

پروژه امکان سنجی

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

سال 1390

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

طرح تولید

انواع الکتروود و

سیم لحیم

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل اول

خلاصه

گزارش

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

خلاصه مشخصات طرح		
الکتروود و سیم لحیم	نام محصول	
وارداتی بودن قسمت اعظم محصول با توجه به سرمایه گذاری ثابت طرح	ویژگی محصول یا طرح	
3,000	ظرفیت پیشنهادی طرح (عدد)	
استفاده گسترده در صنعت و ساخت و ساز	موارد کاربرد	
پودر مخصوص الکتروود ، مفتول	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
-297.198	کمبود / مازاد محصول تا سال 1393	
37	اشتغالزایی (نفر)	
4,000	زمین مورد نیاز (2m)	
1100	تولیدی (2m)	زیر بنا
200	اداری (2m)	
500	انبار (2m)	
7,000	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
1.584.000	برق (kw)	
14.000	گاز (3m)	
160.982	ارزی (دلار)	سرمایه گذاری ثابت
7,816,978	ریالی (هزار ریال)	
10,151,217	مجموع (هزار ریال)	
3,650,024	(هزار ریال)	سرمایه در گردش
44359.8	واحد (تن)	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
623255190	ارزش (هزار ریال)	
5,502	واحد (تن)	پیش بینی میزان صادرات محصول سالانه
77303100	ارزش (هزار ریال)	
%37.2	نقطه سر به سر تقریبی	

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود



عنوان طرح	طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم
کد آیسیک	29301241
شماره تعرفه گمرکی	72139120
SUQ	KG
حقوق واردات	10
استاندارد ملی یا بین المللی	10405- 11564- 11850
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	13,801,241
سرمایه ثابت (هزار ریال)	10,151,217
سرمایه در گردش (هزار ریال)	3,650,024
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	13,801,241
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	4,801,241
تسهیلات (هزار ریال)	9,000,000
سرمایه ثابت (هزار ریال)	10,151,217
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	1,151,217
تسهیلات (هزار ریال)	9,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	3,650,024
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	3,650,024
تسهیلات (هزار ریال)	0
نقطه سرسری	37.2%
دوره بازگشت سرمایه	سه سال و هفت ماه

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

عنوان طرح	طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم
کد آیسیک	29301241
شماره تعرفه گمرکی	72139120
SUQ	KG
حقوق واردات	10
استاندارد ملی یا بین المللی	10405- 11564- 11850
قیمت تولید داخلی محصول	هر کیلو گرم از 16500 ریال الی 21500 ریال
قیمت تولید جهانی محصول	هر کیلو گرم از 1,5 دلار به بالا
استراتژیک بودن محصول	با توجه به استفاده فراوان محصول در ساخت و ساز و صنعت جزء محصولات استراتژیک می باشد
جایگزین محصول	ندارد - در برخی موارد اتصالات پیچ و مهره جایگزین میگردد
کشور عمده تولید کننده محصول	چین - آلمان - ایالات متحده - چک - رومانی
کشور سازنده ماشین آلات	سوئیس - چین - آلمان - ایالات متحده
شرایط صادرات	هیچ محدودیتی جهت صادرات محصول وجود ندارد اما با توجه به نیاز داخل اولویت با تامین نیاز داخل است
نقطه سربسری	37.2%
دوره بازگشت سرمایه	سه سال و هفت ماه

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود
صفحه : 7	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید انواع هود
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 11600 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 الکتروود
صفحه : 9	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

تکنیک های مرسوم جوشکاری

پیشتر با اصول و انواع روش های جوشکاری آشنا شدیم. اما همانطور که قبلا گفته شد به دلیل خصوصیات، نیازمندی ها، مسائل و مشکلات موجود همه روش های گفته شده به یک میزان مورد استفاده قرار نمی گیرند. برخی از روش های نام برده شده کاربردهای خاص و محدودی دارند و برخی به صورت عام و گسترده مورد استفاده قرار می گیرند. در این مقاله سعی می کنیم تا دو روش مرسوم جوشکاری را بیشتر توصیف کرده و با تاکید بر ابزار و تکنیک پیاده سازی آن را تشریح کنیم.

جوش قوس الکتریکی:

یکی از این دو روش مرسوم، انواع جوش های قوس الکتریکی است که در میان عوام موسوم به جوش برق است. این نوع جوشکاری از انرژی الکتریکی استفاده می نماید. در جوش برق، از یک مفتول که همجنس با قطعات است برای اتصال و پر کردن فضای میان قطعات استفاده می شود این مفتول الکتروود نامیده می شود. میان الکتروود و قطعاتی که قرار است به یکدیگر متصل شوند اختلاف پتانسیل و جریان الکتریکی مناسب ایجاد می گردد. این اختلاف پتانسیل معمولا از دو طریق فراهم می گردد. یکی از این روش ها بکار گیری ترانسفورماتور است که می تواند با استفاده از برق شهر و یا برق صنعتی اختلاف پتانسیل و جریان الکتریکی مورد نیاز جوشکاری را تامین نماید. روش دیگر تامین اختلاف پتانسیل و جریان الکتریکی مورد نیاز استفاده از ژنراتورها است. ژنراتور با استفاده از انرژی سوختی انرژی الکتریکی لازم را فراهم می کند.

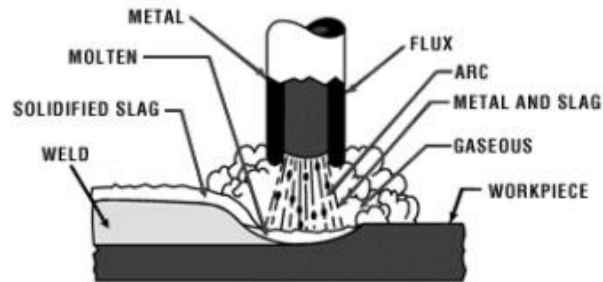
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع الکترود و سیم لحیم

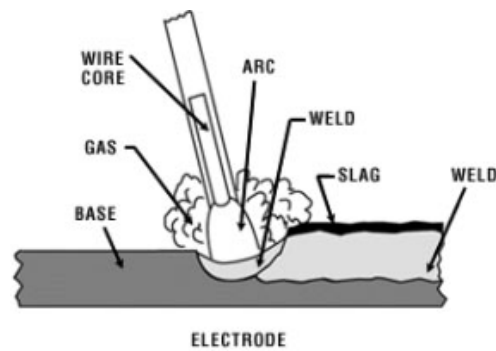
90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکترود



STICK WELDING PROCESS



ELECTRODE

برای انجام عمل جوشکاری یکی از قطب های الکتریکی به قطعات و قطب دیگر به الکترود وصل می شود. با نزدیک کردن الکترود به قطعات، هوای میان الکترود و قطعات یونیزه شده و پدیده قوس الکتریکی (جهش الکترون ها میان دو قطب) صورت می گیرد. از آنجاییکه این پدیده به شدت گرما زا است، دمای قطعات و الکترود بسیار بالا می رود. این گرما دمای قطعات و الکترود را تا نقطه ذوب بالا می برد و موجب ذوب شدن محل اتصال قطعات و الکترود می شود. در حالت مذاب امکان امتزاج میان مذاب های قطعات به وجود می آید و

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

الکتروود ذوب شده نیز به امتزاج و پر شدن فضای میان قطعات کمک می کند. پس از سرد شدن مذاب، محل اتصال یکپارچه و محکم شده و جوش شکل می گیرد.



جوش گاز:

یکی دیگر از روش های مرسوم جوشکاری، جوش گاز است. این نوع جوش از انرژی شیمیایی برای تامین انرژی استفاده می نماید. در این روش با استفاده از یک گاز سوختنی در کنار گاز اکسیژن، فرایند سوختن شکل می گیرد و شعله حاصل از سوختن به عنوان منبع گرما مورد استفاده قرار می گیرد.

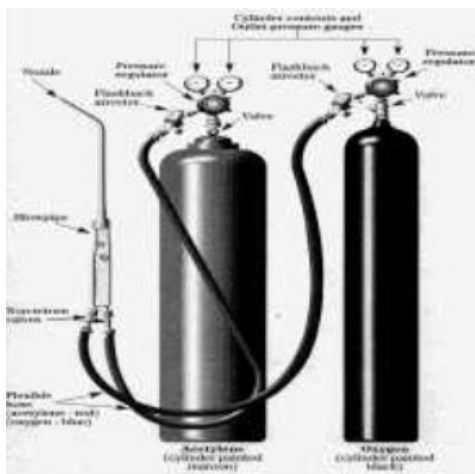
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود



یکی از گازهایی که به صورت فراوان برای انجام عمل جوشکاری گاز مورد استفاده قرار می گیرد گاز استیلن است. دو مخزن گاز استیلن و اکسیژن توسط شیرها و فشار سنج های تعبیه شده بر روی مخزن ها فشار لازم هر گاز را تامین می کنند و از طریق شلنگ های مجزا گاز را به یک مشعل می رسانند. گازها درون مشعل با هم مخلوط شده و به صورت مخلوط از آن خارج می گردند. گاز خارج شده قابلیت اشتعال دارد. گاز خارج توسط یک فندک مشتعل شده و با تنظیم نسبت گازهای استیلن و اکسیژن بر روی بدنه مشعل می توان ویژگی های شعله را که وابسته به کاربرد می تواند بسیار مهم باشد تنظیم نمود.

با ایجاد شعله مناسب می توان محل اتصال را گرم نمود. در این روش جوشکاری از مفتول های همجنس با قطعات برای کمک به شکلگیری جوش و پرکردن فضای خالی میان قطعات استفاده می شود. شعله مفتول و محل اتصال قطعات را ذوب نموده و با امتزاج مذاب ها اتصال را ممکن می نماید. بدیهی است که پس از سرد شدن مذاب ها، یک اتصال محکم شکل خواهد گرفت.

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جنس الکتروودها در جوشکاری با قوس الکتریک :

چنانچه الکتروود از نوع غیر مصرفی باشد الکتروود از کربن - گرافیت یا تنگستن اختیار می گردد. الکتروودهای کربنی یا گرافیتی مورد استعمالشان فقط در جوشکاری با جریان مستقیم می باشد در حالیکه الکتروودهای غیر مصرفی از فلز تنگستن یا ولفرام را می توان برای هر دو نوع جریان بکار برد .

جنس الکتروودها بر حسب موارد کاربردشان از مواد گوناگونی ساخته شد و معمولاً شامل تقسیم بندی زیر می

باشد :

1. فولاد نرم

2. فولاد پر کربن


3. فولاد آلیاژی مخصوص

4. الکتروود چدن

5. فلزات غیر آهنی

در مورد فلزات غیر آهنی از الکتروودها و آلیاژهای مانند مس - آلومینیوم - آب نقره برنج و برنز می توان نام برد .

ترکیب شیمیایی روپوش الکتروودها

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 14	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

روپوش الکتروودهای فلزی از مواردی مانند آهک یا اکسید کلسیم CaO فلئوئور کلسیم F_2Ca اکسید سدیم Na_2O تیتان یا تیتانیوم Ti سلولز روتایل - اجسام الیافی مانند آسبست - خاک رس - سیلیسیم Si پور تالک و مایع سیلیکات سدیم یا پتاسیم و غیره می باشد. مقدار وزن پوشش نسبت به الکتروود بیت 25% تا 5% وزن الکتروود و نقطه ذوب مجموعه مواد تشکیل دهنده بایستی کمتر از فلز یا آلیاژ سازنده الکتروود جوشکاری باشد .

فاصله الکتروود را نباید از کار زیاد نمود تا الکتروود نتواند با گازهای متصاعده از روپوش خود منطقه ذوب را نگهداری کند و در برابر تاثیر گازهای خارجی محافظت بنماید .

اثرات الکتروود شامل موارد زیر است :

1. اگر روپوش الکتروود فاسد یا مرطوب شود قوس الکتریکی پیوسته انجام نمی شود و بایستی الکتروودها را که دارای مواد آهکی هستند در درجه حرارت بین 80 تا 60 درجه سانتیگراد در خشک کننده الکتروود قرار داد تا از فساد پوشش آنها جلوگیری شود .
2. حفظ ناحیه جوش از اکسیده شدن و تاثیر ازت و ایجاد اکسید فلزی .
3. خارج راندن مواد مضر از ناحیه جوش زیرا پوشش الکتروود ذوب شده و در روی ناحیه مذاب بصورت محافظی قرار می گیرد و چنانچه مواد زیان بخش در داخل مذاب باشد آن ها را بطرف بالا می کشد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 15	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

تقسیم بندی الکتروودها از نظر پوشش شیمیائی

دانستن دقیق پوشش الکتروودها اغلب جزء اسرار کارخانجات سازنده می باشد و بر حسب مقدار درصد مواد و نوع ترکیبات شیمیائی کاملاً متفاوت هستند. بطوریکه بعضی از الکتروودها برای کار خاصی ساخته شده اند چنانچه اگر برای جوش دادن کارهای دیگر مصرف شوند مقاومت دلخواه جوشکاری به دست نخواهد آمد . الکتروودها از نقطه نظر پوشش به سه گروه اصلی زیر تقسیم می شوند .

1. الکتروودهای اسیدی

2. الکتروودهای روتالیلی


3. الکتروودهای بازی

که از اسم آن ها می توان به ترکیبات آن پی برد.

فرایندهای جوشکاری

فرایندهای جوشکاری با قوس الکتریکی

جریان الکتریکی از جاری شدن الکترونها در یک مسیر هادی به وجود می آید. هرگاه در مسیر مذکور یک شکاف هوا(گاز) ایجاد شود جریان الکترونی و در نتیجه جریان الکتریکی قطع خواهد شد. چنانچه شکاف هوا باندازه کافی باریک بوده و اختلاف پتانسیل و شدت جریان بالا، گاز میان شکاف یونیزه شده و قوس الکتریکی برقرار

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

می‌شود. از قوس الکتریکی به عنوان منبع حرارتی در جوشکاری استفاده می‌شود. روشهای جوشکاری با قوس الکتریکی عبارت‌اند از :

جوشکاری با الکتروود دستی یا SMAW یا MMAW

جوشکاری زیر پودری SAW یا up


جوشکاری با گاز محافظ یا GMAW یا MIG/MAG

جوشکاری با گاز محافظ و الکتروود تنگستنی یا GTAW یا TIG

جوشکاری پلاسما

فرایندهای جوشکاری مقاومتی

در جوشکاری مقاومتی برای ایجاد آمیزش از فشار و گرما هر دو استفاده می‌شود. گرما به دلیل مقاومت الکتریکی قطعات کار و تماس آنها در فصل مشترک به وجود می‌آید. پس از رسیدن قطعه به دمای ذوب و خمیری فشار برای آمیخته دو قطعه بکار می‌رود. در این روش فلز کاملاً ذوب نمی‌شود. گرمای لازم از طریق عبور جریان برق از قطعات بدست می‌آید. روشهای جوشکاری مقاومتی عبارت‌اند از:

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جوش نقطه‌ای

درز جوشی

جوش تکمه‌ای

فرایندهای جوشکاری حالت جامد


دسته‌ای از فرایندهای جوشکاری هستند که در آنها، عمل جوشکاری بدون ذوب شدن لبه‌ها انجام می‌شود. در واقع لبه‌ها تحت فشار با حرارت یا بدون حرارت در همدیگر له می‌شوند. فرایندهای این گروه عبارت‌اند از:

جوشکاری اصطکاکی

جوشکاری نفوذی

جوشکاری با امواج مافوق صوت

ثابت شده‌است که فلزات در دمای اتاق هم قابل اتصالند. این عمل توسط ایجاد پیوندهای فلزی در دو سطح مورد اتصال، انجام می‌گیرد. بطور ایده آل، تشکیل اتصال فلزی بوسیله جوشکاری سرد، و یا پیوند (Bonding) بطریق زیر متصور است: دو قطعه بسیار صیقلی و تمیز در اختیار است. هرکدام از ایندو، مجموعه‌ای از بارهای (+) و (-) می‌باشد به گونه‌ای که هر قطعه بدون عیب و با استحکام کافی دارای پایداری است. اگر دو قطعه کاملاً نزدیک هم قرار گرفته و به هم بچسبند، الکترونها فرار از هر قطعه، بین آندو

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

مشترک می شود و در نتیجه نیروی عکس العمل بین سطوح زیاد می گردد . بنابراین وقتی دو سطح تماس کامل داشته باشند ، نیروهای عکس العملی بین اتمها ، خودبه خود زیاد شده و یک اتصال محکم و قدرتمند بوجود می آید . ولی در عمل ، یک فلز هرگز صیقل کامل نمی خورد و همواره اعجاج ماکروسکوپی در سطح دارد .

همین ناهمواریها ، مساحت واقعی تماس را چند برابر مقدار واقعی می کند . بدلیل وجود نقاط ناهموار میکروسکوپی ، لایه های سطحی فلز دارای انرژی سطحی قابل ملاحظه ای در اثر پیوندهای فلزی اشباع نشده ، جاهای خالی و نیز نابجائیها Dislocations & Vacancies می باشد . بنابراین عکس العمل های شدیدی بین انتهای سطح فلز و محیط ایجاد می شوند . دقیقاً بلافاصله پس از سطح فلز ، یک ابر پیوسته از الکترونهاي متحرک موجود است که متناوباً از سطح جدا و به آن مجدداً می پیوندند (Double electric Vdipole) دانسیته بار این لایه که شامل دو قطب + و - می باشد ، ثابت نمی ماند و به هندسه میکروسکوپی و سطح وابسته است . به همین دلیل لایه های سطحی فلز بسیار فعالند . سطح فلز همیشه با اکسیدهای مایع و گاز پوشانیده شده و هرگاه این سطح بطور ایده آل و در فشار کمتر از ۹mmhg - ۱۰ کاملاً تمیز شود ، سطح فلز عاری از این اضافات می شود . این سطح تمیز ، مدت زیادی نمی تواند دوام داشته باشد . تشکیل اتصال قوی مابین فلزات ، در متد پیوند سرد ، با تغییر شکل دو جانبه و طی سه مرحله انجام می پذیرد . در طی مرحله اول ؛ سطوح مورد اتصال بایستی بطور کامل به هم نزدیک شوند . در مرحله دوم ؛ metallic contact یا اتصال بین فلزی شکل می گیرد . در مرحله سوم ؛ یک اتصال جوش قوی تولید می گردد . اکنون این مراحل به تفصیل مورد بحث قرار می گیرد : زمانیکه دو سطح کنار هم قرار داده می شوند ، ناهمواری های میکروسکوپی و نقاط موجی شکل تشکیل می یابند . ابتدا این دو قطعه یکدیگر را در نقاط منفرد بالاتر از سطح ، لمس می کنند . برای

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


تماس بیشتر به مساحت زیادتری نیاز است . این عمل بوسیله وارد آوردن نیرو انجام می شود . به دلیل وجود لایه های سخت و نازک اکسیدی (Fragile) میزان نیرو بسیار بالا خواهد بود . البته اگر نیرو کافی نباشد اتصالی بدست می آید که پلاستیسته آن کم و استحکام ضربه ای آن ناکافیست . لایه های نازک روغنی یا ارگانیک آلی ، اثر به مراتب زیان آورتری دارند و اگر مقدارشان زیاد شود بطور کامل از ایجاد پیوند جلوگیری می کند و حتماً بوسیله حلال های قوی بایستی آنها را زدود . مرحله دوم هنگامی رخ می دهد که مساحت اتصال فلزی بین دو قطعه زیاد می شود و بلورهای مشترکی بین دو سطح تولید می گردد. زمانیکه تماس فلزی کاملاً شروع به شکل گیری می کند ، بلورها و شبکه های کریستالی ، توسط لایه های نازک از یک ترکیب پیچیده جدا می شوند . در حین این تغییر ، سطح فشرده شده در تماس با اتمسفر نیستند و هیچ گونه لایه نازک دیگری نمی تواند شکل بگیرد . بنابراین فیلم های شکننده از میان رفته و لایه های مایع و گاز بخشی به بیرون رفته و بخشی جذب فلز شده به آن نفوذ می کنند . در مرحله سوم ، پروسه شامل حرکت های مختلف ذرات ناشی از نفوذ است و به زمان کافی جهت تکمیل این مرحله ، احتیاج است .

فرایندهای اکسی فیول

گروه فرایندهای جوشکاری است که در آن، اتصال با ذوب شدن توسط یک یا چند شعله گاز، با اعمال فشار یا بدون آن، با کاربرد فلز پر کننده یا بدون آن انجام می شود.

فرایند جوشکاری با لیزر

در این روش از پرتوی لیزر برای جوشکاری استفاده می شود. در جوشکاری لیزری دانسیته انرژی فراهم شده بسیار بیشتر از جوشکاری با قوس آرگون یا با مشعل های اکسی اسیتیلن است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 20	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

از لیزرهای مختلفی می توان برای جوشکاری استفاده کرد مانند لیزر گاز کربنیک یا لیزر یاقوت ولی باید دقت کرد که انرژی پرتو آنقدر زیاد نباشد که باعث تبخیر فلز شود.

به طور عمده از دو نوع لیزر در جوشکاری و برشکاری استفاده می شود، لیزرهای جامد مثل Ruby و ND:YAG و لیزرهای گاز مثل لیزر TCO .

لیزر Ruby از یک کریستال استوانه ای شکل Ruby (یک نوع اکسید آلومینیوم است که ذرات کرم در آن پخش شده اند) تشکیل شده است . دو سر آن کاملاً صیقلی و آینه ای شده و در یک سر آن یک سوراخ ریز برای خروج اشعه لیزر وجود دارد . در اطراف این کریستال لامپ گزنون قرار دارد که لامپ فوق برای کار در سرعت حدود 1000 فلاش در ثانیه طراحی شده است . لامپ گزنون با استفاده از یک خازن که حدود 1000 بار در ثانیه شارژ و تخلیه شده فلاش می زند و هنگامی که کریستال Ruby تحت تاثیر این فلاشها قرار بگیرد اتمهای کرم داخل شبکه کریستالی تحریک شده و در اثر این تحریک امواج نور از خود سطح می کنند و با باز تابش این اشعه ها در سطوح صیقلی و تقویت آنها اشعه لیزر شکل می گیرد . اشعه لیزر شکل گرفته از سوراخ ریز خارج شده و سپس به وسیله یک عدسی بر روی قطعه کار متمرکز شده که بر اثر برخورد انرژی بسیار زیادی در سطح کوچکی آزاد می کند که باعث ذوب و بخار شدن قطعه و انجام عمل ذوب می شود .

محدودیت لیزر Ruby پیوسته نبودن اشعه آن است در حالیکه انرژی خروجی آن بیشتر از لیزرهای گاز مانند لیزر TCO است که در آنها اشعه حاصله پیوسته است، از لیزر TCO بیشتر به منظور برش استفاده می شود و از لیزر ND:YAG بیشتر برای جوشکاری آلومینیوم استفاده میشود . از آنجا که در این روش مقدار اعظمی از انرژی مصرف شده به گرما تبدیل می شود این سیستم باید به یک سیستم خنک کننده مجهز باشد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 21	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

در جوشکاری لیزر دو روش عمده برای جوشکاری وجود دارد، یکی حرکت دادن سریع قطعه زیر اشعه است تا که یک جوش پیوسته شکل بگیرد و دیگری که مرسوم تر است جوش دادن با چند سری پرتاب اشعه است . در جوشکاری لیزر تمامی عملیات ذوب و انجماد در چند میکروثانیه انجام می گیرد و به خاطر کوتاه بودن این زمان هیچ واکنشی بین فلز مذاب و اتمسفر انجام نخواهد شد و از این رو گاز محافظ لازم ندارد .
بهترین طرح اتصال برای این نوع جوشکاری طرح اتصال لب به لب می باشد و با توجه به محدودیت ضخامت در آن می توان از طرح اتصال های T یا اتصال گوشه نیز استفاده نمود.

مزایای جوشکاری لیزر :

حوضچه مذاب می تواند داخل یک محیط شفاف ایجاد شود (باعکس روشهای معمولی که همیشه حوضچه مذاب در سطح خارجی آنها ایجاد می شود) .


محدوده بسیار وسیعی از مواد را مانند آلیاژها با نقاط ذوب فوق العاده بالا ، مواد غیر همجنس و ... را میتوان به یکدیگر جوش داد .

در این روش میتوان مکان های غیر قابل دسترسی را جوشکاری نمود .

از آنجا که هیچ الکتروودی برای این منظور استفاده نمی شود نیازی به جریانهای بالا برای جوشکاری نیست .

اشعه لیزر نیاز به هیچگونه گاز محافظ یا محیط خلایی برای عملکرد ندارد .

به خاطر تمرکز بالای اشعه منطقه HAZ بسیار باریکی در جوش تشکیل میشود .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
		صفحه : 22	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جوشکاری لیزر نسبت به سایر روشهای جوشکاری تمیز تر است .

محدودیتها و معایب جوشکاری لیزر : سیستمهای جوشکاری لیزرنسبت به سایر دستگاههای سنتی جوشکاری بسیار گران هستند و در ضمن لیزرهایی مانند Ruby به خاطر پالسی بودن اکثر آنها از سرعت پیشروی کمی برخوردارند (25 تا 250 میلیمتر در دقیقه) . همچنین این نوع جوشکاری دررای محدودیت عمق نیز می باشد . از اشعه لیزر هم به منظور برش و هم به منظور جوشکاری استفاده می شود . این نوع جوشکاری در اتصال قطعات بسیار کوچک الکترونیکی و در سایر میکرو اتصالها کاربرد دارد . از اشعه لیزر میتوان در جوش دادن آلیاژها و سوپر آلیاژها با نقطه ذوب بالا و برای جوش دادن فلزات غیر همجنس استفاده نمود . به طور کلی این روش جوشکاری برای استفادههای دقیق و حساس استفاده میشود . از این روش میتوان در صنعت اتومبیل و مونتاژ آن برای جوش دادن درزهای بلند استفاده نمود .

فرایند جوشکاری با باریکه الکترونی

کاربرد جریانی از الکترونها است که با ولتاژ زیاد شتاب داده شدهاند و به صورت باریکه‌ای متمرکز به عنوان منبع حرارتی جوشکاری به کار می‌روند. به دلیل دانسیته بالای انرژی در این پرتو منطقه تف دیده بسیار باریک می‌باشد. و جوشی با کیفیت مناسب به دست می‌آید. این فرآیند به عنوان اولین فرایند جوشکاری بکار رفته برای ساخت بدنه جنگنده‌ها استفاده شد. بال جنگنده افسانه‌ای -۱۴F یا Tomcat با استفاده از این فرایند ساخته شده است .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 23

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

کنترل کیفیت و بازرسی

طبق طبقه بندی استانداردهای مدیریت کیفیت (ISO 9000) جوشکاری جزو فرایندهای ویژه طبقه بندی شده است. که این نشان دهنده این است که برای کنترل کیفیت و تضمین کیفیت این فرایند ویژه می باید پیش بینی های خاصی انجام داد.

ایمنی و بهداشت کار در جوشکاری

ایمنی در جوش کاری با قوس الکتریکی در مرحله اول استفاده از عینک محافظ تحت هیچ شرایطی نباید فراموش شود. در صورت انجام عملیات جوش کاری در محیط بسته بخارات حاصل باید به خوبی تهویه شود. در محیط باز هم باید احتیاط لازم در مورد این بخارات به عمل آید. جهت جلوگیری از آسیب چشم دیگران بهتر است در صورت امکان محل انجام جوشکاری بارتیشن بندی شود. کابل ها نباید در مسیر رفت و آمد یا در معرض ضربه باشد.

مراکز و موسسه های جوشکاری


انجمن جوشکاری آمریکا، AWS

انستیتو بین المللی جوشکاری، IIW

انستیتو جوشکاری ادیسون، EWI

مرکز جهانی اتصال مواد، TWI

انستیتو جوشکاری هُبارت،

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 24	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل سوم

مطالعه بازار

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


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 شرقی	6050	تن	2
2	آذربایجان غربی	4000	تن	1
3	اصفهان	900	تن	1
4	تهران	24194	تن	4
5	خراسان رضوی	19800	تن	4
6	زنجان	8500	تن	1
7	سمنان	17000	تن	3
8	فارس	10000	تن	1
9	قزوین	13850	تن	2
10	لرستان	7200	تن	2
11	یزد	30350	تن	5
	جمع	141844	تن	26

مرجع : اداره صنایع و معادن .

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

صفحه : 26

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 .

جدول الف - 3 - 2

ردیف	استان	تولید	واحد	تعداد واحد
1	آذربایجان شرقی	10000	تن	3
2	آذربایجان غربی	10400	تن	3
3	اردبیل	10000	تن	1
4	اصفهان	68500	تن	10
5	ایلام	1800	تن	1
6	بوشهر	17500	تن	5
7	تهران	48200	تن	10
8	چهارمحال بختیاری	3000	تن	1
9	خراسان رضوی	14000	تن	2
10	خراسان شمالی	480	تن	1
11	خوزستان	5000	تن	1

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود
صفحه : 27	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390




طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

4	تن	10660	زنجان	12
5	تن	14000	سمنان	13
2	تن	3600	سیستان و بلوچستان	14
3	تن	9800	فارس	15
3	تن	23600	قزوین	16
1	تن	3000	قم	17
2	تن	8000	کردستان	18
4	تن	22350	کرمان	19
2	تن	6000	کرمانشاه	20
2	تن	12000	گلستان	21
3	تن	4000	گیلان	22
2	تن	9300	لرستان	23
4	تن	10580	مازندران	24
6	تن	12050	مرکزی	25
1	تن	211	هرمزگان	26
2	تن	1400	همدان	27
5	تن	54500	یزد	28
1	تن	10000	آذربایجان شرقی	29
1	تن	4000	اردبیل	30
1	تن	2500	مرکزی	31
2	تن	4120	اردبیل	32
2	تن	6000	اصفهان	33

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

1	تن	8000	مازندران	34
1	تن	17400	مرکزی	35
1	تن	1300	قم	36
99	تن	447251	جمع	

مرجع : اداره صنایع و معادن .


الف - 3-2- 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 .

برآورد میزان تقاضا با توجه به میزان واردات ، مصرف داخل و همچنین برآورد سازمان صنایع و معادن (تعداد و مصرف واحدهای صنعتی) و شهرداری تهران (میزان ساخت و ساز کشور) از میزان بازار جهت کسب بدست آمده است .

الف - 3-3- بررسی نهایی بازار

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 29	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول الف - 3 - 3

سال	تولید داخلی	صادرات	واردات	مصرف صنعتی	مصرف ساختمانی	عرضه	تقاضا
85	10,050	302	1507.5	10,055	8,241	11,558	18,296
86	35,144	1,054	5271.6	35,162	28,818	40,416	63,980
87	63,444	1,903	9516.6	63,476	52,024	72,961	115,500
88	90,444	2,713	13566.6	90,489	74,164	104,011	164,653
89	141,844	4,255	21276.6	141,915	116,312	163,121	258,227

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

جدول الف - 3 - 4

سال	پیش بینی تولید	واردات	صادرات	مصرف صنعتی	مصرف ساختمانی	عرضه	تقاضا
90	183,400	27,510	5,502	175,055	157,724	210,910	332,779
91	261,540	39,231	7,846	249,640	224,924	300,771	474,564
92	339,431	50,915	10,183	323,987	291,911	390,346	615,898
93	447,251	67,088	13,418	426,901	384,636	514,339	811,537

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود
صفحه : 30	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 - 3 و الف - 3 - 6 جهت سالهای آینده ، کمبود (مازاد) تولید مورد نیاز با ظرفیت مشخص در هر سال قید شده است.


که مطابق فرمول زیر بازار قابل کسب مشخص می گردد .

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

جدول الف - 3 - 5

ردیف	سال	1385	1386	1387	1388	1389
1	عرضه	11,558	40,416	72,961	104,011	163,121
2	تقاضا	18,296	63,980	115,500	164,653	258,227
3	مازاد (کمبود)	(6,739)	(23,564)	(42,539)	(60,643)	(95,106)

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	صفحه : 31	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول الف - 3 - 6

ردیف	سال	1390	1391	1392	1393
1	عرضه	210910	300771	390346	514339
2	تقاضا	332779	474564	615898	811537
3	مازاد (کمبود)	(121,869)	(173,793)	(225,552)	(297,198)

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود	
صفحه : 32	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1390	



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	پودر مخصوص الکتروود	7.2	900	تن	700,000	630,000
2	مفتول	16.8	2100	تن	14,000,000	29,400,000
	جمع					30,030,000


الکتروود از نظر پوشش:

1- روتیلی 2- قلیایی 3- سلولوزی 4- اسیدی 5- مرکب

مواد تشکیل دهنده پوشش الکتروود:

آهک - اکسید سدیم- سلولز - روتیل - آسپست - خاک رس - دی اکسید تینانیم و مقداری دیگر از مواد گوناگون

تشک

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 2-4- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	180,000,000	180,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	4,000,000	8,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		3	1,000,000	3,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	85,000,000	85,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	94,000,000	94,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			3	6,000,000	18,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	65,000,000	65,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و			1	18,000,000	18,000

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


					سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
40,000	40,000,000	1			
621,000	جمع				

جدول 3-4- تجهیزات کارگاهی تعمیراتی

عنوان	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	1	170,000,000	170,000
جمع			170,000

جدول 4-4- جرثقیل

عنوان	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
جرثقیل	1	280,000,000	280,000
جمع			280,000

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 4-5- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	6	8,000,000	48,000
2	دستگاه چاپگر	2	1,800,000	3,600
3	گوشی تلفن	8	500,000	4,000
4	دستگاه فاکس	2	1,800,000	3,600
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	75,000,000	75,000
8	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	22,000,000	22,000
	جمع کل			169,500

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

صفحه : 37

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل پنجم

مکان یابی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 باشند از طریق فعالیتهای زیر است :

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

تصفیه فاضلابهای صنعتی و بهداشتی

شناسایی دقیق فاضلابها و اندازه گیری کمی و کیفی آلاینده ها در کلیه واحد ها 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 الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


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 بروند ، 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 الکتروود	شرکت کارا	نأید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 4000 متر مربع می باشد.

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک صنعتی	4.000	250.000	1.000.000
جمع کل هزینه زمین			1.000.000

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 الکتروود		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 43	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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



- | | | | |
|--|--------------------|--|-------------------------------------|
| | Main Road | | Park with full Services |
| | Railway | | Park with Water, Electricity & Tel. |
| | Port | | Park with Water & Electricity |
| | Airport | | Park with Water |
| | Center of Province | | Park with Electricity |
| | Center of Township | | Under construction Park |
| | Refinery | | Power Plant |
| | Park's Number | | Petrochemical Complex |

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مهندس تولید	2	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	248,160
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
4	اداری و بازرگانی	1	لیسانس	6,500,000	4,000,000	17,940,000	99,940
5	مسئول دفتر	1	دیپلم	4,000,000	4,000,000	11,040,000	63,040
6	حسابداری	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
7	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	4,000,000	8,280,000	48,280
9	بازار یابی و فروش	1	دیپلم	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
10	تدارکات	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080
11	کارگر ماهر	8	دیپلم	3,800,000	4,000,000	10,488,000	480,704
12	کارگر ساده	18	سیکل	3,200,000	4,000,000	8,832,000	922,176
	جمع						2,484,700

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

7-1- بررسی فنی و مهندسی محصول

تعریف الکتروود: الکتروود مفتولی فلزی است که دورتادور آن با مواد شیمیایی پوشش داده شده است و ضمن هدایت جریان از انبر به فلز مینا پرکننده درز جوش و تامین کننده مواد آلیاژی میباشد. الکتروود را میتوان به چهار صورت دسته بندی کرد:

1- از نظر قطر

2- از نظر طول

3- از نظر مغزی فلزی


4- از نظر پوشش

الکتروود از نظر قطر: الکتروودها در قطرهای 1 تا 10 میلیمتر وجود دارند اما پرکاربردترین آنها عبارتند از (2-3.2-5-4 میلیمتر)

الکتروود از نظر طول: الکتروودها در طول های 20 تا 50 سانتیمتر وجود دارند.

الکتروود از نظر مغزی فلزی:

1- الکتروود فولادی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

2-الکتروود آلیاژی

3-الکتروود چدنی

4-الکتروود فلزات رنگین

5-الکتروود زغالی

الکتروود از نظر پوشش:

1-روتیلی

2-قلیایی

3-سلولوزی


4-اسیدی

5-مرکب

مواد تشکیل دهنده پوشش الکتروود:

آهک - اکسید سدیم-سلولز - روتیل- آسپست- خاک رس - دی اکسید تینانیم و مقداری دیگر از مواد گوناگون

تشک

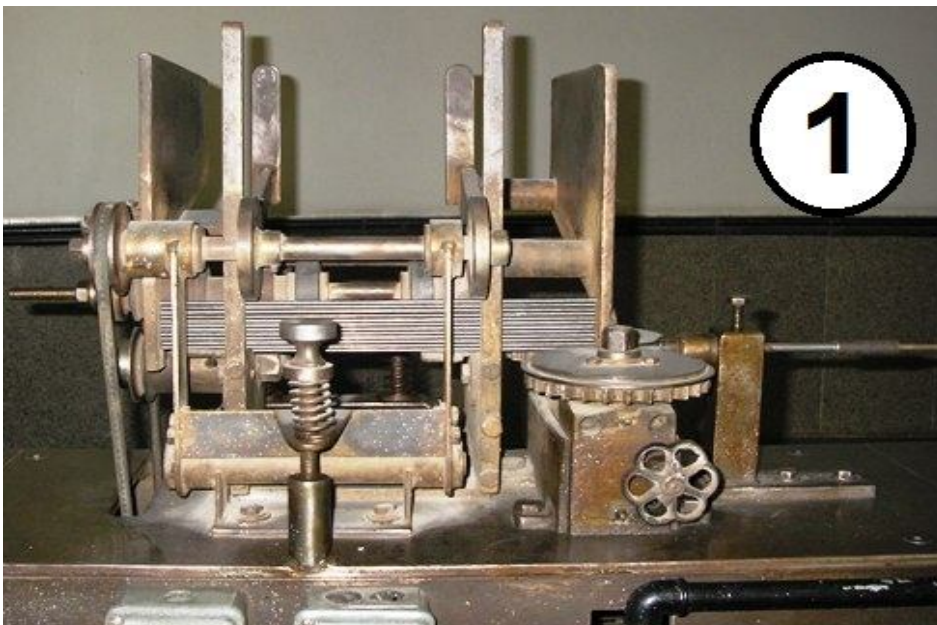
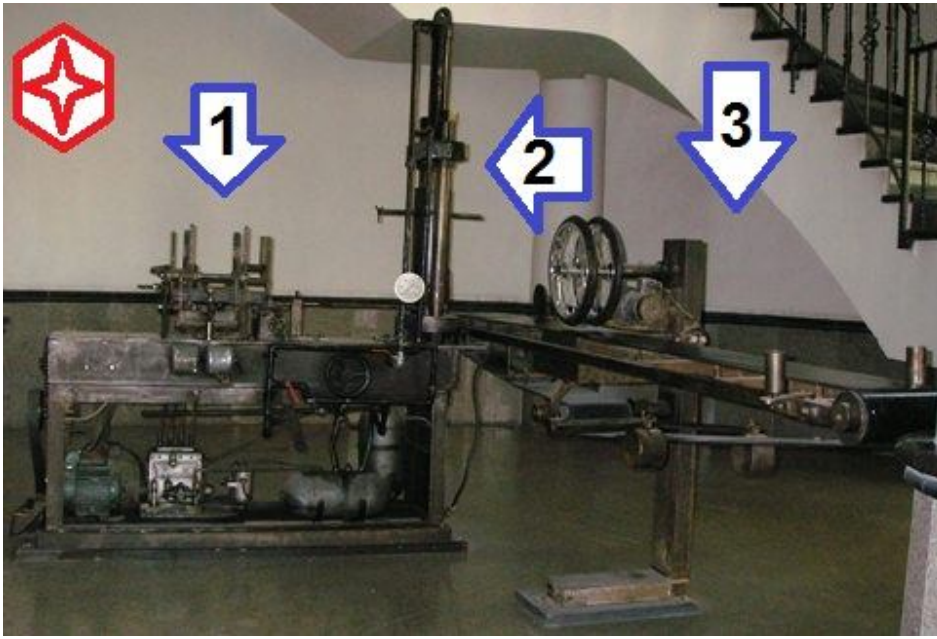
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود



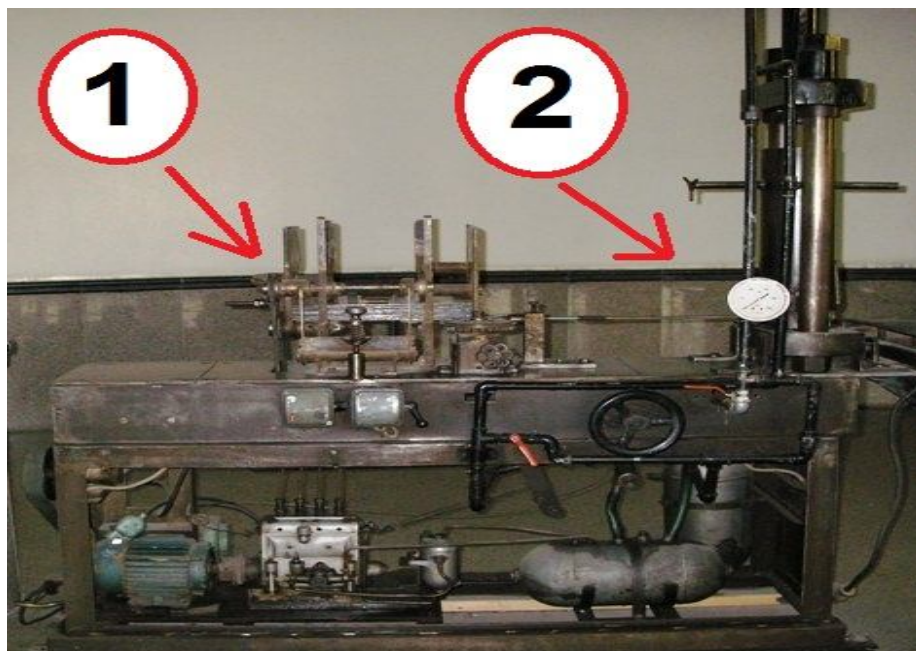
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 50

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود



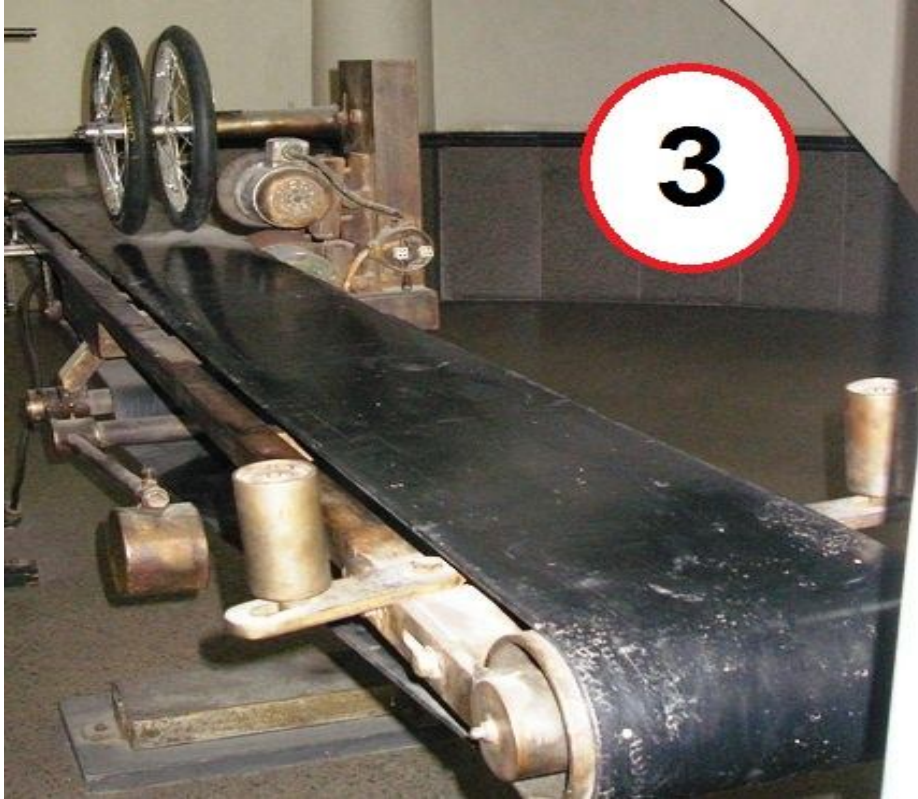
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده		
1390	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود



سیستم تولید الکتروود معمولی

1- بخش تغذیه سیم مغزی الکتروود برش خورده به دستگاه

2- بخش پیستون اکستروژن مواد پوشش یا همان گل جوش به دور سیم

3- تسمه نقاله جهت انتقال الکتروود تکمیل شده

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل هشتم

برنامه اجرایی

و بودجه بندی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 الکتروود جوشکاری و سیم لحیم	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 الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	

صفحه : 54

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

فصل نهم

برآورد ها و

تجزیه و تحلیل

مالی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


بر آوردها و تجزیه و تحلیل مالی

9-1-1- بر آورد هزینه سرمایه گذاری

9-1-1-10- خلاصه هزینه های سرمایه گذاری

جدول 9-1-10- هزینه های سرمایه گذاری

نحوه سرمایه گذاری					
جمع (هزار ریال)	تسهیلات بانکی		سهم متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
10,151,217	88.7%	9,000,000	11.3%	1,151,217	سرمایه ثابت
3,650,024	0.0%	0	100.0%	3,650,024	سرمایه در گردش
13,801,241	65.2%	9,000,000	34.8%	4,801,241	جمع کل سرمایه گذاری

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

صفحه : 56

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	1,000,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	2,334,239
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	210,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	395,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	621,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	265,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	170,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	3,656,260
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	128,250
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکیال و تاسیسات	56,845
13	هزینه های مشاورین	160,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	705,123
15	وسایل اداری	169,500
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	10,151,217

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	1100	√		1,600,000	1,760,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	متر مربع	350	√		1,400,000	490,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	متر مربع	150	√		1,400,000	210,000
4-1	اتاق تاسیسات	متر مربع	50	√		1,400,000	70,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	150	√		2,200,000	330,000
2-2	نگهبانی	متر مربع	50	√		1,650,000	82,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	660	√		180,000	118,800
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	4500	√		40,000	180,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	1248	√		220,000	274,560
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	936	√		150,000	140,400
	جمع						
							3,656,260

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

صفحه : 58

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	180,000,000	180,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	4,000,000	8,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		3	1,000,000	3,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	85,000,000	85,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	94,000,000	94,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			3	6,000,000	18,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	65,000,000	65,000

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



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
18,000	18,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
40,000	40,000,000	1			
621,000	جمع				

تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	هزینه خرید انشعاب برق (200 کیلو وات)	225,000,000	225,000
2	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	170,000,000	170,000
	جمع		395,000

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



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

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

ردیف	Description	Delivery other By country	Local Manufacture	Set of number	Unit Price		Total Price
					Dollar	Rials	
1	WELDING ELECTRODE PRODUCTION LINE						
2	MACHINES (POWER : 380V/50HZ)						
3	WIRE DRAWING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FLS-500	√		6	4,540		394,980
4	WIRECUTTING MACHINE FHQ-500	√		5	1,925		139,563
5	TIP ROLLER FZJ-75	√		1	1,055		15,298
6	DERUSTING AND DESCALING MACHINE FHK-8	√		1	578		8,381
7	SINGLE ARM CRANE FD300A	√		2	978		28,362
8	BUTT WELDER UN-7	√		1	375		5,438

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

85,594	5,903		1		√	WIRE FEEDING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FHS-160	9
71,514	4,932		1		√	FLUX MIXER FHB-500	10
112,520	7,760		1		√	SCREW POWDER COATING MACHINE FHL-100	11
80,011	5,518		1		√	TIP AND CAP GRINDING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FHM-450	12
26,912	1,856		1		√	DRYER AUXILIARY LINE FHF-1	13
880,614	60,732		1		√	CHAIN TYPE AUTOMATIC DRYING FURNACE (NATURAL GAS, 7- LAYER , FREQUENCY CONTROL TYPE)	14
14,174	977		1		√	CONTROL PANNEL FOR LINE FHLK-1	15
27,246	1,879		1		√	SRRAIGHTENING MACHINE FHX-216	16

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

صفحه : 62


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

26,144	1,803		1		√	ELECTRODE WIRE AND FLUX RECLAIMING MACHINE FHP-450	17
8,729	602		1		√	WORDS PRINTER FHI-90	18
15,254	1,052		1		√	VIBRATING SCREEN HXS-600	19
2,291	158		1		√	JOINT SEALING MACHINE JT-1	20
14,442	332		3		√	ELECTRODE ECCENTRIC DEVICE TY-3	21
9,715	670		1		√	SACK PACKER SK-1	22
0	ONE YEAR BACKUP CONSUMABLE PARTS						23
0	WIRE DRAWING MACHINE FLS-550						24
23,795	11		150		√	SIZING MOULD 22X16	25
0	WIRE CUTTING MACHINE FHQ-500						26
2,493	17		10		√	CUTTER SADDLE	27
1,813	13		10		√	HAMMER	28
4,771	3		100		√	BLADES 2.5,3.2,4.0,5.0	29

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 63	


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

2,581	4		50		√	CIRCULAR PIPE CUTTER 2.5,3.2,4.0,5.0	30
798	1		50		√	CUTTER SADDLE SPRING	31
4,077	14		20		√	WIRE FEEDING WHEEL 2.5,3.2,4.0,5.0	32
914	1		100		√	STREIGHTENING MOULD	33
1,704	24		5		√	TOOL APRON	34
390	3		10		√	PRESS MOULD SCREW	35
0	WIRE FEEDING MACHINE FHS-160						36
5,438	38		10		√	WIRE FEEDING WHEEL	37
2,266	31		5		√	GRINDING WHEEL	38
906	6		10		√	FEEDING PIPE (FRONT) 2.5,3.2,4.0,5.0	39
906	6		10		√	FEEDING PIPE (MIDDLE) 2.5,3.2,4.0,5.1	40
906	6		10		√	FEEDING PIPE (BACK) 2.5,3.2,4.0,5.2	41
1,972	14		10		√	LONG WIRE GUIDE PIPE 2.5,3.2,4.0,5.2	42

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری فصیح		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود		شرکت کارا		تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 64	


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

0	SCREW POWDER COATING MACHINE FHL-100						43
3,537	8		30		√	SIZING MOULD 8X10	44
4,420	10		30		√	SIZING MOULD 12X10	45
4,757	33		10		√	TYPE 100 CYLINDER SLEEVE	46
1,359	19		5		√	TYPE 100 CYLINDER BACK SLEEVE	47
2,719	19		10		√	TYPE 100 CYLINDER HEAD SLEEVE	48
2,720	9		20		√	O 100 TYPE MACHINE HEAD MOUTH 2.5,3.2,4.0,5.2	49
2,719	19		10		√	MACHINES DIE BOWL	50
4,531	313		1		√	TYPE 100 MACHINE HEAD	51
19,258	266		5		√	TYPE 100 REAMER	52
0	TIP AND CAP GRINDING MACHINE FHM-450						53
2,039	28		5		√	STRIP BELT	54
885	6		10		√	SPEEDING UP BELT	55
1,192	5		15		√	REGULATING BELT	56
2,175	75		2		√	WIRE WHEEL	57

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

1,813	3		50		√	SAND BELT	58
0	FLUX MIXER FHB-500						59
181	6		2		√	SHEATH	60
136	5		2		√	SEATED AXLE BUSH	61
0	ELECTRODE WIRE AND FLUX RECLAIMING MACHINE FHP-450						62
4,357	3		96		√	SCRATCHER	63
1,452	3		32		√	ECCENTRICITY SCRATCHER	64
0	CHAIN TYPE AUTOMATIC DRYING FURNACE FHG-7						65
5,347	368.75		1		√	TEETH CLIMBING BELT 6000	66
1,813	125.00		1		√	TEETH BELT 1600	67
2,719	187.50		1		√	TEETH BELT 2850	68
3,263	28.13		8		√	COATED ROLLING BELT 1887	69
1,592	5.49		20		√	BEATING TIDY BELT 1057	70
94,250	6,500.00		1		√	E6013 FORMULA CHARGE	71
142,100	9,800		1		√	OCEAN FREIGHT TO BANDAR ABBAS	72
2,334,239	جمع						

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

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

شاخص های مالی :

شاخص های اقتصادی مالی طرح

#	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	3,000	دستگاه
2	قیمت تبدیل یورو به ریال	کل خرید ریالی می باشد	ریال
3	قیمت فروش	-	ریال
4	نرخ تورم هزینه	15%	%
5	نرخ تورم درآمد	15%	%
6	سرمایه گذاری کل طرح	13,801,241	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	10,151,217	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1391)	3,650,024	هزار ریال
9	میزان ارز بری	160,982	دلار
10	تعداد پرسنل	37	نفر
11	نقطه سربسری طرح	37.2%	-
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	19,387,697	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	سه سال و هفت ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1392	ROR	54.70%
16	نرخ بازده داخلی	IRR	28.50%
17	نسبت منافع به مخارج	1.09	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص	Net Present Worth Method	23,997,184 هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها	PW-Benefit	284,054,348 هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها	PW-Cost	260,057,164 هزار ریال

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



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


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 الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00	شماره بازنگری	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

9-1-1- 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 شهرک صنعتی انتخاب شده است ، قیمت زمین در این منطقه 250.000 ریال به ازای هر متر مربع برآورد می شود ، لذا با توجه متراژ مورد نیاز زمین که در حدود 4.000 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 1.000.000 هزار ریال می گردد .

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	1100	√		1,600,000	1,760,000
2-1	انبار مواد اولیه و محصول	مترمربع	350	√		1,400,000	490,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	150	√		1,400,000	210,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	50	√		1,400,000	70,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	مترمربع	150	√		2,200,000	330,000
2-2	نگهبانی	مترمربع	50	√		1,650,000	82,500
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	مترمربع	660	√		180,000	118,800
2-3	خاک ریزی و تسطیح	مترمکعب	4500	√		40,000	180,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	مترمربع	1248	√		220,000	274,560
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	مترمربع	936	√		150,000	140,400
	جمع						
							3,656,260

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	180,000,000	180,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		2	4,000,000	8,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		3	1,000,000	3,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آتشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	85,000,000	85,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع	تولیدی		1	94,000,000	94,000

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

1390

00

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

					هوای فشرده
تلفن					
18,000	6,000,000	3			خرید و نصب خط تلفن
آب					
65,000	65,000,000	1			حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
18,000	18,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
40,000	40,000,000	1			
621,000	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 .

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-3- وسایل حمل و نقل

قیمت کل (هزار ریال)	قیمت واحد	تعداد	شرح
120,000	120,000,000	1	خودرو وانت نیسان
145,000	145,000,000	1	خودرو سواری
265,000	جمع		

جدول 9-4- وسایل اداری مورد نیاز در طرح

هزینه کل (هزار ریال)	هزینه واحد (ریال)	تعداد	شرح	ردیف
48,000	8,000,000	6	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	1
3,600	1,800,000	2	دستگاه چاپگر	2
4,000	500,000	8	گوشی تلفن	3
3,600	1,800,000	2	دستگاه فاکس	4
6,300	6,300,000	1	دستگاه کپی	5
7,000	7,000,000	1	دستگاه کارت ساعت زنی	6
75,000	75,000,000	1	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	7
22,000	22,000,000	1	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	8
169,500	جمع کل			

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 other By country	Local Manufacture	Set of number	Unit Price		Total Price Thousand Rails
					Dollar	Rials	
1	WELDING ELECTRODE PRODUCTION LINE						
2	MACHINES (POWER : 380V/50HZ)						
3	WIRE DRAWING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FLS-500	√		6		4,540	394,980
4	WIRECUTTING MACHINE FHQ-500	√		5		1,925	139,563
5	TIP ROLLER FZJ-75	√		1		1,055	15,298
6	DERUSTING AND DESCALING MACHINE FHK-8	√		1		578	8,381
7	SINGLE ARM CRANE FD300A	√		2		978	28,362

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

5,438	375		1		√	BUTT WELDER UN-7	8
85,594	5,903		1		√	WIRE FEEDING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FHS-160	9
71,514	4,932		1		√	FLUX MIXER FHB-500	10
112,520	7,760		1		√	SCREW POWDER COATING MACHINE FHL-100	11
80,011	5,518		1		√	TIP AND CAP GRINDING MACHINE (FREQUENCY CONTROL TYPE) FHM-450	12
26,912	1,856		1		√	DRYER AUXILIARY LINE FHF-1	13
880,614	60,732		1		√	CHAIN TYPE AUTOMATIC DRYING FURNACE (NATURAL GAS, 7- LAYER , FREQUENCY CONTROL TYPE)	14
14,174	977		1		√	CONTROL PANNEL FOR LINE FHLK-1	15

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 75	


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

27,246	1,879		1		√	SRRAIGHTENING MACHINE FHX-216	16
26,144	1,803		1		√	ELECTRODE WIRE AND FLUX RECLAIMING MACHINE FHP-450	17
8,729	602		1		√	WORDS PRINTER FHI-90	18
15,254	1,052		1		√	VIBRATING SCREEN HXS-600	19
2,291	158		1		√	JOINT SEALING MACHINE JT-1	20
14,442	332		3		√	ELECTRODE ECCENTRIC DEVICE TY-3	21
9,715	670		1		√	SACK PACKER SK-1	22
0	ONE YEAR BACKUP CONSUMABLE PARTS						23
0	WIRE DRAWING MACHINE FLS-550						24
23,795	11		150		√	SIZING MOULD 22X16	25
0	WIRE CUTTING MACHINE FHQ-500						26
2,493	17		10		√	CUTTER SADDLE	27

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

1,813	13		10		√	HAMMER	28
4,771	3		100		√	BLADES 2.5,3,2,4,0,5.0	29
2,581	4		50		√	CIRCULAR PIPE CUTTER 2.5,3,2,4,0,5.0	30
798	1		50		√	CUTTER SADDLE SPRING	31
4,077	14		20		√	WIRE FEEDING WHEEL 2.5,3,2,4,0,5.0	32
914	1		100		√	STREIGHTENING MOULD	33
1,704	24		5		√	TOOL APRON	34
390	3		10		√	PRESS MOULD SCREW	35
0	WIRE FEEDING MACHINE FHS-160						36
5,438	38		10		√	WIRE FEEDING WHEEL	37
2,266	31		5		√	GRINDING WHEEL	38
906	6		10		√	FEEDING PIPE (FRONT) 2.5,3,2,4,0,5.0	39
906	6		10		√	FEEDING PIPE (MIDDLE) 2.5,3,2,4,0,5.1	40

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

906	6		10		√	FEEDING PIPE (BACK) 2.5,3,2,4,0,5.2	41
1,972	14		10		√	LONG WIRE GUIDE PIPE 2.5,3,2,4,0,5.2	42
0	SCREW POWDER COATING MACHINE FHL-100						43
3,537	8		30		√	SIZING MOULD 8X10	44
4,420	10		30		√	SIZING MOULD 12X10	45
4,757	33		10		√	TYPE 100 CYLINDER SLEEVE	46
1,359	19		5		√	TYPE 100 CYLINDER BACK SLEEVE	47
2,719	19		10		√	TYPE 100 CYLINDER HEAD SLEEVE	48
2,720	9		20		√	O 100 TYPE MACHINE HEAD MOUTH 2.5,3,2,4,0,5.2	49
2,719	19		10		√	MACHINES DIE BOWL	50
4,531	313		1		√	TYPE 100 MACHINE HEAD	51
19,258	266		5		√	TYPE 100 REAMER	52
0	TIP AND CAP GRINDING MACHINE FHM-450						53
2,039	28		5		√	STRIP BELT	54

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


طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

885	6		10		√	SPEEDING UP BELT	55
1,192	5		15		√	REGULATING BELT	56
2,175	75		2		√	WIRE WHEEL	57
1,813	3		50		√	SAND BELT	58
0	FLUX MIXER FHB-500						59
181	6		2		√	SHEATH	60
136	5		2		√	SEATED AXLE BUSH	61
0	ELECTRODE WIRE AND FLUX RECLAIMING MACHINE FHP-450						62
4,357	3		96		√	SCRATCHER	63
1,452	3		32		√	ECCENTRICITY SCRATCHER	64
0	CHAIN TYPE AUTOMATIC DRYING FURNACE FHG-7						65
5,347	368.75		1		√	TEETH CLIMBING BELT 6000	66
1,813	125.00		1		√	TEETH BELT 1600	67
2,719	187.50		1		√	TEETH BELT 2850	68
3,263	28.13		8		√	COATED ROLLING BELT 1887	69
1,592	5.49		20		√	BEATING TIDY BELT 1057	70
94,250	6,500.00		1		√	E6013 FORMULA CHARGE	71
142,100	9,800		1		√	OCEAN FREIGHT TO BANDAR ABBAS	72

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

2,334,239

جمع


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 10%)	1
128,250	هزینه حمل کلیه تجهیزات مکانیکی	2
128,250	جمع کل	

جدول 9-7- نصب تجهیزات

مبلغ (هزار ریال)	شرح	ردیف
46,685	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	1
3,950	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	2
6,210	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	3
56,845	جمع کل	×

9-1-7- هزینه های قبل از بهره برداری

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

صفحه : 80

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 8-9 آورده شده است .

جدول 8-9- هزینه های قبل از بهره برداری

#	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	49,694
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	164,429
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	230,000
4	هزینه تاسیس 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 اجاره محل دفتر	66,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	40,000
10	هزینه های پرسنلی دوران احداث	140,000
	جمع	705,123

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


8-1-9- 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 1.000.000 هزار ریال می باشد .

در ادامه این بخش ، در جدول 8-9- فهرست کاملی از هزینه های سرمایه گذاری ثابت آورده شده است .

جدول 8-9- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت (ریال)

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	1,000,000
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	2,334,239
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	210,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	395,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	621,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	265,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	170,000
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	3,656,260
9	هزینه گمرک و ترخیص و حمل تجهیزات	128,250
10	هزینه بیمه حمل تجهیزات	این قسمت در بند 9 لحاظ شده است
11	هزینه جرثقیل و باسکول	280,000
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تاسیسات	56,845
13	هزینه های مشاورین	160,000

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

صفحه : 82

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

705,123	هزینه های قبل از بهره برداری	14
169,500	وسایل اداری	15
10,151,217	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	

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 3.650.024 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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	نأید کننده	
1390	تاریخ	صفحه : 83	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

جدول 11-9- 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	15,000,000	8,000,000	41,400,000	229,400
2	مهندس تولید	2	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	248,160
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	8,000,000	6,000,000	22,080,000	124,080
4	اداری و بازرگانی	1	لیسانس	6,500,000	4,000,000	17,940,000	99,940
5	مسئول دفتر	1	دیپلم	4,000,000	4,000,000	11,040,000	63,040
6	حسابداری	1	لیسانس	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
7	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	4,000,000	8,280,000	48,280
9	بازار یابی و فروش	1	دیپلم	4,500,000	4,000,000	12,420,000	70,420
10	تدارکات	2	فوق دیپلم	4,000,000	5,000,000	11,040,000	128,080

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

480,704	10,488,000	4,000,000	3,800,000	دیپلم	8	کارگر ماهر	11
922,176	8,832,000	4,000,000	3,200,000	سیکل	18	کارگر ساده	12
2,484,700	جمع						

9-3-2- برآورد هزینه سالیانه تامین مواد اولیه

با توجه به تامین مواد اولیه و مصرفی مورد نیاز طرح و مقدار لازم از هر کدام در جدول 9-12 نشان داده شده


است .

جدول 9-12-1- هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	پودر مخصوص الکتروود	7.2	900	تن	700,000	630,000
2	مفتول	16.8	2100	تن	14,000,000	29,400,000
جمع						30,030,000

جدول 9-12-1- هزینه سالیانه مواد مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	8	800,000	6400
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	26	1,200,000	31200
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	8,600	25,000	215000
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	8,600	9,500	81700

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

صفحه : 85

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


18000	12,000	1,500	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل اداری (نفر روز در سال)	5
450000	450,000,000	1	هزینه تبلیغات	6
802,300	جمع کل			

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	23	7,000	3,400	23,800
برق مصرفی	Kwh	5280	1,584,000	220.00	348,480
تلفن مصرفی	3				16,800
سوخت مصرفی	گاز	m ³ /day	47	314	4,396
	گازوییل	Lit	47	1,500	21,000
	بنزین	Lit	14.4	4,000	17,280
جمع					431,756

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

صفحه : 86

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی ، ساختمان سازی	3,656,260	2%	73,125
2	ماشین آلات و تجهیزات	2,334,239	5%	116,712
3	وسایل آزمایشگاهی	210,000	10%	21,000
4	تاسیسات	1,071,000	10%	107,100
5	وسایل حمل و نقل	265,000	10%	26,500
جمع				344,437

9-3-5- برآورد هزینه سالانه قطعات یدکی

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

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	2,334,239	0.002	4,668
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	395,000	0.002	790
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	3,656,260	0.002	7,313
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	901,000	0.002	1,802
جمع			14,573

9-4- هزینه های غیر عملیاتی

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 88.7 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است .

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 10.151.217 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده در حدود 9.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از دو سال تنفس در انتهای پنج سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 10 درصد می باشد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	تاریخ	00	
			صفحه : 89

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش

کل سرمایه در گردش مورد نیاز 3.650.024 هزار ریال برآورد شده است ، لذا مبلغی جهت وام سرمایه در گردش 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.

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.

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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 و شهرداری ها 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 امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 91	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

ردیف	شرح	1391	1392	1393	1394	1395
	نرخ تولید	0.55	0.75	0.75	0.75	0.80
	تورم	1.00	1.15	1.32	1.52	1.75
1	میزان تولید	1,650	2,250	2,250	2,250	2,400
1-1	انواع الکتروود و سیم لحیم	1,650	2,250	2,250	2,250	2,400
2	جمع فروش	23,182,500	36,354,375	41,807,531	48,078,661	58,976,491
1-2	انواع الکتروود و سیم لحیم	23,182,500	36,354,375	41,807,531	48,078,661	58,976,491

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



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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

ردیف	شرح	پایه	1391	1392	1393	1394	1395
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	30,030,000	16,516,500	25,900,875	29,786,006	34,253,907	30,030,000
2	هزینه مواد مصرفی	802,300	802,300	922,645	1,061,042	1,220,198	802,300
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,484,700	2,484,700	2,857,405	3,286,016	3,778,918	2,484,700
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	431,756	431,756	496,519	570,997	492,485	431,756
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	344,437	344,437	396,103	455,518	523,846	344,437
5	هزینه اداری ، فروش	11,591	6,375	9,997	11,497	13,222	11,591
6	هزینه بیمه کارخانه	14,573	14,573	16,759	19,273	22,164	14,573
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	1,000,000	550,000	862,500	991,875	1,140,656	1,000,000
*	هزینه های نقدی عملیاتی	35,119,357	21,150,641	31,462,804	36,182,224	41,445,396	35,119,357
8	استهلاک	630,562	367,828	630,562	630,562	630,562	630,562
9	بهره	0	0	927,000	927,000	927,000	0
*	هزینه های عملیاتی	-	21,518,469	33,020,365	37,739,786	43,002,957	-

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390 تاریخ	00 شماره بازنگاری	صفحه : 93	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

1395	1394	1393	1392	1391	شرح	ردیف
58,976,491	48,078,661	41,807,531	36,354,375	23,182,500	درآمد	1
51,972,121	43,002,957	37,739,786	33,020,365	21,518,469	هزینه های عملیاتی	2
7,004,370	5,075,703	4,067,746	3,334,010	1,664,031	سود ناخالص	3
1,751,092	2,538	2,034	1,667	832	مالیات	4
5,253,277	5,073,166	4,065,712	3,332,343	1,663,199	سود خالص	5
19,387,697	14,134,419	9,061,254	4,995,542	1,663,199	سود انباشته	6

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

صفحه : 94

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-24- جریان نقدی

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	0	23,182,500	36,354,375	41,807,531	48,078,661
2	پرداختهای نقدی	6,598,291	26,884,168	32,934,726	36,184,258	41,447,934
2-1	سرمایه گذاری	6,598,291	5,732,695	1,470,255	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	21,150,641	31,462,804	36,182,224	41,445,396
2-3	مالیات	0	832	1,667	2,034	2,538
3	جریان نقدی خالص	-6,598,291	-3,701,668	3,419,649	5,623,273	6,630,727
4	منابع مالی	6,598,291	5,732,695	1,470,255	0	0
4-1	آورده سهامداران	748,291	2,582,695	1,470,255	0	0
4-2	وام بلند مدت	5,850,000	3,150,000	0	0	0
4-3	وام کوتاه مدت	0	0	0	0	0
5	تعهدات مالی	0	0	2,727,000	2,727,000	2,727,000
5-1	اقساط باز پرداخت	0	0	1,800,000	1,800,000	1,800,000
5-1-1	اصل وام بلند مدت	0	0	1,800,000	1,800,000	1,800,000
5-1-2	اصل وام کوتاه مدت	0	0	0	0	0
5-2	هزینه بهره	0	0	927,000	927,000	927,000
5-2-1	بهره وام بلند مدت	0	0	567,000	567,000	567,000
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	0	360,000	360,000	360,000
5-2-4	بهره وام اخذ شده در دوران تنفس وام در گردش	0	0	0	0	0
6	مانده نقدی خالص	0	2,031,027	2,162,904	2,896,273	3,903,727
7	مانده نقدی خالص تجمعی	0	2,031,027	4,193,931	7,090,204	10,993,932

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1391	1392	1393	1394
	راندمان				0.550	0.75	0.75	0.75
	تورم				1.00	1.15	1.32	1.52
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	30,030,000	1 ماه	2,502,500	1,376,375	2,158,406	2,482,167	2,854,492
2	هزینه مواد مصرفی	802,300		802,300	441,265	691,984	795,781	915,149
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,484,700	2 ماه	414,117	227,764	357,176	410,752	472,365
3	هزینه انرژی	431,756	2 ماه	71,959	39,578	62,065	71,375	82,081
4	نگهداری و تعمیرات	344,437	3 ماه	86,109	47,360	74,269	85,410	98,221
5	هزینه اداری ، فروش	11,591	4 ماه	2,898	1,594	2,499	2,874	3,305
6	پیش بینی نشده	1,000,000	1 ماه	83,333	45,833	71,875	82,656	95,055
	جمع			3,963,216	2,179,769	3,418,274	3,931,015	4,520,668
7	هزینه مالی	927,000	3 ماه		0	231,750	231,750	231,750
	جمع			3,963,216	2,179,769	3,650,024	4,162,765	4,752,418

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

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-26- ترازنامه

ردیف	شرح	1391	1392	1393	1394	1395
الف	داراییها	13,994,185	16,996,783	19,775,236	23,638,054	28,116,016
1	داراییهای جاری	4,210,796	7,843,955	11,252,970	15,746,349	20,854,873
1-1	سرمایه در گردش	2,179,769	3,650,024	4,162,765	4,752,418	5,777,102
2-1	موجودی صندوق	2,031,027	4,193,931	7,090,204	10,993,932	15,077,771
2	دارایی ثابت	9,783,390	9,152,828	8,522,266	7,891,705	7,261,143
1-2	سرمایه گذاری اولیه	10,151,217	9,783,390	9,152,828	8,522,266	7,891,705
2-2	استهلاک	367,828	630,562	630,562	630,562	630,562
ب	بدهیها	13,994,185	16,996,783	19,775,236	23,638,054	28,116,016
1	حقوق صاحبان سهام	4,994,185	9,796,783	14,375,236	20,038,054	26,316,016
1-1	سرمایه گذاری سهامداران	3,330,986	4,801,241	5,313,982	5,903,635	6,928,319
1-2	سود انباشته	1,663,199	4,995,542	9,061,254	14,134,419	19,387,697
2	وام	9,000,000	7,200,000	5,400,000	3,600,000	1,800,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری فصیح	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید الکتروود	شرکت کارا	تأیید کننده	
1390	شماره بازنگری	صفحه : 97	

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	دریافتهای نقدی	0	23,182,500	36,354,375	41,807,531	48,078,661
2	پرداختهای نقدی	6,598,291	24,704,399	31,464,471	36,184,258	41,447,934
2-1	سرمایه گذاری	6,598,291	3,552,926	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	21,150,641	31,462,804	36,182,224	41,445,396
2-3	مالیات	0	832	1,667	2,034	2,538
3	جریان نقدی خالص	-6,598,291	-1,521,899	4,889,904	5,623,273	6,630,727
4	ارزش فعلی دریافتها	284,054,348				
5	ارزش فعلی پرداختها	260,057,164				
6	ارزش فعلی خالص	23,997,184				
7	نرخ بازده داخلی	28.50%				

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 .

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود	
صفحه : 98	شماره بازنگری	تاریخ	1390



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود


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
9,000,000	24	60	3	1,800,000	2,835,000	681,750

سود کل	
2,835,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
1,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
4,635,000	سود کل
927,000	سود سالیانه
1,800,000	اصل سالیانه
2,727,000	مبلغ بازپرداخت در سال
681,750	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
9,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
1,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
10%	نرخ بهره
5	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
2,835,000	سود دوران فروش اقساطی - هزار ریال
567,000	سود سالیانه در گردش - هزار ریال

مشارکت	
9,000,000	مبلغ وام - هزار ریال
10%	نرخ بهره
24	مدت دوران مشارکت به ماه
1,800,000	سود دوران مشارکت - هزار ریال
360,000	سود سالیانه دوران مشارکت - هزار ریال

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

صفحه : 99

طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم

90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

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	3,656,260	2%	73,125	73,125	73,125	73,125	73,125	73,125
2	ماشین آلات و تجهیزات	2,334,239	5%	116,712	116,712	116,712	116,712	116,712	116,712
3	وسایل آزمایشگاهی	210,000	10%	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
4	تاسیسات	1,071,000	10%	107,100	107,100	107,100	107,100	107,100	107,100
5	وسایل حمل ونقل	265,000	10%	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500
	جمع			344,437	344,437	344,437	344,437	344,437	344,437

تهیه کننده	رضا نادری فصیح	بخش : مطالعه اقتصادی
تأیید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید الکتروود
صفحه : 100	شماره بازنگری	تاریخ
	00	1390



طرح تولید انواع الکتروود و سیم لحیم


90-EL-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح تولید انواع الکتروود

جدول 9-30 - جدول استهلاک

#	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاک سالانه (هزار ریال)	1391	1392	1393	1394	1395
1	محوطه سازی ، ساختمان	3,656,260	5%	182,813	182,813	182,813	182,813	182,813	182,813
2	ماشین آلات و تجهیزات	2,334,239	10%	233,424	233,424	233,424	233,424	233,424	233,424
	وسایل آزمایشگاهی	210,000	10%	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
3	تاسیسات	901,000	10%	90,100	90,100	90,100	90,100	90,100	90,100
4	وسایل حمل و نقل	265,000	10%	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500	26,500
5	وسایل اداری	169,500	20%	33,900	33,900	33,900	33,900	33,900	33,900
6	هزینه های قبل از بهره برداری	214,123	20%	42,825	42,825	42,825	42,825	42,825	42,825
	جمع			630,562	630,562	630,562	630,562	630,562	630,562

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