


طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

طرح تولید آب باطری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل اول

خلاصه گزارش

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00



کارفرما	سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
عنوان طرح	طرح تولید آب باطری
کد آیسیک	24291722
شماره تعرفه گمرکی	28510010
SUQ	KG
حقوق واردات	15
استاندارد ملی یا بین المللی	2349-3832
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	21,726,962
سرمایه ثابت (هزار ریال)	11,427,698
سرمایه در گردش (هزار ریال)	10,299,263
سرمایه گذاری کل (هزار ریال)	21,726,962
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	3,226,962
تسهیلات (هزار ریال)	18,500,000
سرمایه ثابت (هزار ریال)	11,427,698
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	1,427,698
تسهیلات (هزار ریال)	10,000,000
سرمایه در گردش (هزار ریال)	10,299,263
آورده سرمایه گذار (هزار ریال)	1,799,263
تسهیلات (هزار ریال)	8,500,000
نقطه سرسری	28.4%
دوره بازگشت سرمایه	پنج سال یک ماه


بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 4

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

خلاصه مشخصات طرح		
آب باطری خودرو	نام محصول	
حجم زیاد واردات و سهم کم تولید داخل	ویژگی محصول یا طرح	
200,000	ظرفیت پیشنهادی طرح (عدد)	
قابل استفاده در انواع خودرو	موارد کاربرد	
مایع باطری (مخلوط اسید سولفوریک) - 600,000 لیتر	مواد اولیه مصرفی عمده (مقدار داخلی یا خارجی)	
-2,711,358	کمبود / مازاد محصول تا سال 1395	
44	اشتغالزایی (نفر)	
3500	زمین مورد نیاز (2m)	
350	تولیدی (2m)	زیر بنا
300	اداری (2m)	
450	انبار (2m)	
1,500	آب (3m)	میزان مصرف سالانه یوتیلیتی
540,000	برق (kw)	
80,000	گاز (3m)	
420,851	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت
6,588	ریالی (میلیون ریال)	
11,428	مجموع (میلیون ریال)	
10,299	(میلیون ریال)	سرمایه در گردش
1,233,144	واحد (عدد)	میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته
419,269	ارزش (میلیون ریال)	
72,060	واحد (عدد)	پیش بینی میزان صادرات محصول سالانه
24,500	ارزش (میلیون ریال)	
28.4%	نقطه سر به سر تقریبی	

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		تأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 5	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل دوم

معرفی طرح

وسابقه

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

جدول 1-2- مشخصات کلی طرح

عنوان	توضیحات
طرح	تولید آب باطری
مدت اجرای فاز ساخت (ماه)	12
واحد پول داخلی	هزار ریال
واحد پول ارزی	دلار
نرخ تسعیر ارز	هر دلار 10750 ریال
مالیات	4 سال اول 80 درصد معافیت مالیاتی
تورم	15%

تهیه کننده	رضا نادری	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید آب باطری	
صفحه : 7	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1389	



طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

با توجه به اینکه ماده اصلی در تولید آب باطری اسید سولفوریک می باشد در ابتدا به توضیح این ماده شیمیایی می پردازیم.

اسیدها

• تعریف قدیمی


اسیدها موادی ترش مزه اند خاصیت خوردگی دارند شناساگرها را تغییر رنگ می دهند و بازها را خنثی می کنند. بازها موادی با مزه گس-تلخ اند حالتی لزج دارند شناساگرها را تغییر رنگ می دهند و اسیدها را خنثی می کنند.

▪ لی بیگ: اسیدها موادی اند که در ساختار خود هیدروژن یا هیدروژن هایی دارند که در واکنش با فلزها توسط یون های فلز جایگزین می شوند.

▪ آرنیوس: اسیدها موادی هستند که ضمن حل شدن در آب یون H^+ آزاد می کنند. بازها موادی هستند که

ضمن حل شدن در آب یون OH^- آزاد می کنند. این تعریف فقط به موادی محدود می شود که در آب قابل حل باشند. حدود سال 1800، شیمی دانان فرانسوی از جمله آنتوان لاووازیه، تصور می کرد که تمام اسیدها دارای اکسیژن هستند. شیمی دانان انگلیسی از جمله سر همفری دیوی، معتقد بود که تمام اسیدها دارای هیدروژن هستند. شیمی دان سوئدی، سوانت آرنیوس، از این عقیده برای گسترش تعریف اسید استفاده نمود.

▪ لوری-برونستد: اسید گونه ای است که در واکنش شیمیایی پروتون (H^+) می دهد و باز گونه ای است که در واکنش شیمیایی پروتون (H^+) می پذیرد. لوری و برونستد این تعریف را بیان کردند، که از آن بر خلاف تعریف آرنیوس می توان در محیط غیر آبی هم استفاده کرد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


لوییس: اسیدها موادی هستند که در واکنش های شیمیایی پیوند داتیو می پذیرند. بازها موادی هستند که در واکنش های شیمیایی پیوند داتیو می دهند. تعریف لوییس را با نظریه اوربیتال مولکولی هم می توان بیان کرد. به طور کلی، اسید می تواند یک جفت الکترون از بالاترین اوربیتال خالی در پایین اوربیتال خالی خود دریافت کند. این نظر را گیلبرت ن. لوییس مطرح کرد. با وجود این که این تعریف گسترده ترین تعریف است، تعریف لوری-برونستد کاربرد بیشتری دارد. با استفاده از این تعریف می توان میزان قدرت یک اسید را هم مشخص نمود. از این مفهوم در شیمی آلی هم استفاده می شود (مثلاً در کربوکسیلیک اسید).

بشر از دیر باز با مفهوم ساده اسید آشنایی داشته است. در حقیقت این مواد، حتی قبل از آنکه شیمی به صورت یک علم در آید، شناخته شده بودند. اسیدهای آلی همچون سرکه و آبلیمو و آب غوره از قدیم معروف بودند. اسیدهای معمولی مانند اسید سولفوریک ، اسید کلریدریک و اسید نیتریک بوسیله کیمیاگران قدیم ساخته شدند و بصورت محلول در آب بکار رفتند. برای مثال اسید سولفوریک را جابر بن حیان برای نخستین بار از تقطیر بلورهای زاج سبز ($O_2H_4.7FeSO$) و حل کردن بخارات حاصل در آب ، بدست آورد.

در طی سالیان متمادی بر اساس تجربیات عملی لاووازیه (A.L.Lavoisier) چنین تلقی می گردید که اجزاء ساختمان عمومی کلیه اسیدها از عنصر اکسیژن تشکیل گردیده است. اما بتدریج این موضوع از نظر علمی روشن و اعلام گردید که چنانچه این موضوع صحت داشته باشد، بر خلاف عقیده اعلام شده در مورد اکسیژن ، این عنصر هیدروژن است. در حقیقت ، تعریف یک اسید بنا به فرمول اعلام شده از سوی لیبیگ (J. Von Liebig) در سال 1840 عبارت است از:

- موادی حاوی هیدروژن که می توانند با فلزات واکنش نموده و گاز هیدروژن تولید نمایند.

- نظریه فوق مدت پنجاه سال مورد استناد بوده است. بعدها با پیشرفت علم شیمی ، مفاهیم جدیدی درباره

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

اسیدها اعلام شده که در زیر به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

● خواص عمومی اسیدها

▪ محلول آبی آنها یونهای پروتون آزاد می کند.

▪ موادی هستند که از نظر مزه ترشند.

▪ کاغذ تورنسل را سرخ رنگ می کنند.

▪ با برخی فلزات مانند آهن و روی ترکیب شده گاز هیدروژن می دهند.

▪ با قلیاها (بازها) واکنش نموده و املاح را تشکیل می دهند.

▪ با کربنات کلسیم (مثلا به صورت سنگ مرمر) بشدت واکنش دارند، بطوریکه کف می کنند و گاز کربنیک آزاد

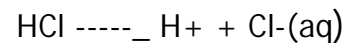
می نمایند.

● نظریه آرنیوس درباره اسیدها

زمانیکه مفاهیم یونیزاسیون ترکیبات شیمیایی در محلولهای آبی روشن گردید، مفهوم اسید بطور قابل ملاحظه

ای تغییر پیدا کرد. مطابق تعریف آرنیوس ، اسید ماده ایست که در آب یونیزه می شود و یون O_3H^+ که گاهی

بصورت H^+ نیز نشان داده می شود، تولید می کند.




آرنیوس قدرت اسیدی را نیز بر همین اساس تفسیر کرد و گفت که اسید قوی ، در محلولهای آبی تقریبا، بطور

کامل یونیزه می شود. در صورتیکه که میزان تفکیک اسید ضعیف کمتر است. توجه کنید که مفهوم آرنیوس بر

یون های آب استوار است. بر اساس تعریف آرنیوس می توان نقش اکسیدهای اسیدی را نیز تفسیر کرد.

● اکسیدهای اسیدی

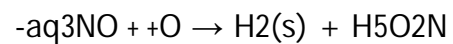
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

اکسیدهای بسیاری از غیرفلزات با آب واکنش داده و اسید تولید می کنند، در نتیجه این مواد را اکسیدهای اسیدی یا ایندرید اسید می نامند.



مفهوم آرنیوس ، به علت تاکید آن بر آب و واکنشهای محلول های آبی ، با محدودیت رو به روست. اسید 2 + باز 1 O_HF2H در گروه VI به اینصورت است:



● اکسی اسیدها


در این ترکیبات ، هیدروژن اسیدی به یک اتم O متصل است و تغییر در اندازه این اتم بسیار ناچیز است.

بنابراین عامل کلیدی در قدرت اسیدی این اکسی اسیدها، به الکترونگاتیوی اتم Z مربوط می شود: H-O-Z .

اگر Z یک اتم غیرفلز با الکترونگاتیوی بالا باشد، سهمی در کاهش چگالی الکترونی پیرامون اتم O (علی رغم الکترونگاتیوی شدید اکسیژن) را دارد. این پدیده باعث می شود که اتم اکسیژن، با کشیدن چگالی الکترونی پیوند H-O از اتم H ، تفکیک آن را سرعت ببخشد و ترکیب را اسیدی بکند. هیپوکلرواسید ، HOCl ، اسیدی از این نوع است.

هرچه الکترونگاتیوی Z بیشتر باشد، الکترونها پیوند H-O به میزان بیشتری از اتم H دور می شوند و حذف پروتون آسان تر است:

HOBBr _ HOI _ HOCl . در اکسی اسیدهایی که اتمهای اکسیژن بیشتری به Z متصل باشند، قدرت اسیدی با افزایش n ، زیاد می شود.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

● مهمترین اسیدهای قوی


مولکولهای این اسیدها و در محلولهای آبی رقیق کاملاً یونیزه است. اسیدهای قوی متعارف عبارتند از: اسید کلریدریک ، یدیدریک ، نیتریک ، سولفوریک ، پرکلریک است.

● مهمترین اسیدهای ضعیف

یونیزاسیون این اسیدها در آب کامل نمی باشد و هرگز به 100% نمی رسد. مثال متعارف آنها ، اسید استیک ، اسید کربنیک ، اسیدفلوریدریک ، اسید نیترو و تا حدودی اسید فسفریک است.

اسید سولفوریک یکی از قوی ترین و مهم ترین اسیدها است که به مقدار فراوان در تولید انواع کود ، فرآورده های نفتی و آهن و فولاد بکار گرفته می شوند آب باتری اتومبیل ها اسید سولفوریک رقیق شده با آب خالص است سایر اسیدهای قوی عبارتند از: اسید نیتریک و اسید کلریدریک .

■ اسید سولفوریک : اسید سولفوریک احتمالاً مهمترین ترکیب شیمیایی موجود است . و دهها مورد استفاده دارد که از تولید کود و پارچه تا ساخت دارو و مواد منفجره را شامل می شود این اسید در انباره که نوعی باطری است معمولاً در موتور اتومبیل مورد استفاده قرار می گیرد نیز وجود دارد اسید سولفوریک را به روش تماسی تقلید می کنند کانه هوایی که محتوی سولفید های فلزی یا گوگرد هستند در هوا سرخ یا برشته می شوند تا دی اکسید گوگرد به دست می آید سپس این گاز را در مجاورت یک کاتالیزور (یکی از اسید های فلز و و اندیم) حرارت می دهند تا آن را به واکنش بیشتر با هوا وارد و تری اکسید گوگرد حاصل شود در مرحله بعد تری اکسید را در اسید سولفوریک غلیظ حل می کنند تا اسیدی به نام اولنوم به دست آید. که سپس به دهقا با افزودن آب رقیق می شود و مقدار زیادی اسید سولفوریک برجای می ماند نمکهای اسید سولفوریک را سولفات می نامند که ترکیبات بسیار مفیدی را شامل می شوند و در صنایع مختلف از قبیل کود سازی داروسازی رنگ سازی مورد

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


استفاده قرار می گیرند اسید سولفوریک ، بیش از هر نوع اسید دیگری در جهان تولید می شود و کاربرد دارد اسید سولفوریک را با فرمول شیمیایی HSO نشان می دهند میل شیمیایی شدیدی به آب (HO) دارد این خاصیت باعث می شود که اسید سولفوریک بتواند هیدروژن و اکسیژن را از بسیاری از مواد از جمله پوست جذب کند به همین دلیل کار کردن با آن خطرناک و نیاز به مراقبت دارد.

باطری ها



باطری ها : باطری ها مولد هایی هستند که انرژی شیمیایی را تبدیل به انرژی الکتریکی میکنند .

باطری ها معمولا از کنار هم قرار دادن حداقل دو صفحه فلزی (یا آلیاژی) متفاوت در داخل یک محلول شیمیایی بوجود می آیند. یکی از این دو صفحه دارای خاصیت الکترون دهی بیشتر(مثبت یا آند) و دیگری دارای خاصیت الکترون گیری بیشتر(منفی یا کاتد) میباشد . محلول شیمیایی که باعث ایجاد ارتباط بین این دو صفحه میگردد ، الکترولیت نامیده میشود.

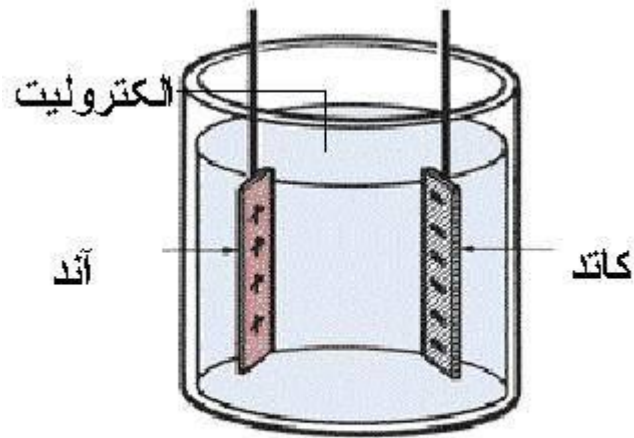
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح



اجزای یک باطری ساده

دسته بندی باطری ها

باتریها را به روشهای مختلف دسته بندی میکنند در ادامه مهمترین روشهای دسته بندی آمده است.

از نظر حالت الکترولیت :

باتری خشک (dry) الکترولیت این نوع باطری ها جامد میباشد مانند باتریهای قلمی،

باتری تر (wet) دارای الکترولیت مایع میباشد مثل باتریهای مورد استفاده در خودروها

توجه : امروزه نوعی باطری ها به بازار ارائه شده که الکترولیت آن نه کاملاً جامد مانند باطری قلمی و نه مایع

مانند باتریهای متداول خودروها ، الکترولیت این باطری ها مانند ژل میباشد به این باطری ها ، باطری های با

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

مراقبت کم (free-maintenance) یا (low-maintenance) نامیده میشوند . البته شاید بتوان آنها را در دسته باتری های خشک قرار داد.

از نظر جنس الکترولیت و صفحات :

باتری سربی - اسیدی (lead acid) ، باتری نیکل - کادمیوم (Nickel-cadmium)، باتری هوا- روی (zinc-air)،
باتر آلکالاین (alkaline) .

معمولا باتریهای خودروها از نوع باتری های سربی - اسیدی میباشند و دلایلش این است که اولاً هزینه ساخت آن کمتر از انواع دیگر است و ثانياً محدوده دمایی مناسب برای بهترین کارایی آن نسبت به سایر باتریها گسترده تر است ، امپر و ولتاژ آن نیز در آن محدوده دمایی مناسب میباشد. از این پس منظو ما از عبارت باتری همان باتری سربی اسیدی میباشد.

جدول زیر میزان تولید ولتاژ انواع باتری ها در هر خانه باتری را نشان میدهد:

نوع باتری	سربی - اسیدی	نیکل - کارمیم	نیکل - آهن	سربیم - گوگرد
ولتاژ هر خانه باتری	v2	v1.2	v1.2	v2

همانطور که ملاحظه میگردد باتریهای سربی اسیدی و باتریهای سدیم گوگرد بیشترین میزان تولید ولتاژ را در هرخانه باتری را دارا میباشند اما تولید باتریهای سربی اسیدی ارزان تر از باتری های سدیم گوگرد میباشند (سرب نسبت به سایر فلزات ارزان تر است) بنابراین این نوع باتری در خودروها متداول میباشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

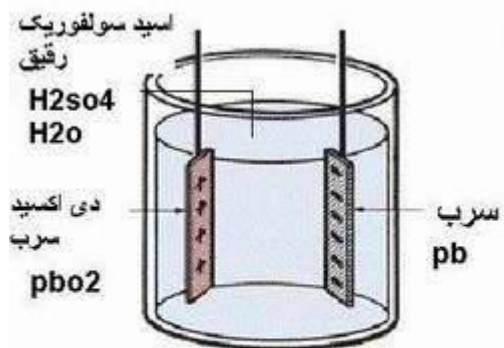
شماره مدرک : 89-AB-00

چرا خودرو ها به باتری نیازمندند

تامین برق مورد نیاز در زمانی که موتور خاموش است - تامین برق لازم جهت استارت - کمک به سیستم شارژ در زمانی که تعداد مصرف کننده ها بالا میرود (آمپر مصرفی زیاد میشود)

باتری های سربی اسیدی

همانطور که گفته شد متداول ترین نوع باتری برای خودروها ، باتری سربی اسیدی میباشد. صفحه مثبت از جنس دی اکسید سرب (به آن پر اکسید سرب نیز میگویند) (PbO_2) و صفحه منفی از جنس سرب (Pb) میباشد . الکتrolیت آن اسید سولفوریک رقیق شده با آب $(H_2SO_4 + H_2O)$ میباشد.



اجزای یک باتری سربی اسیدی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

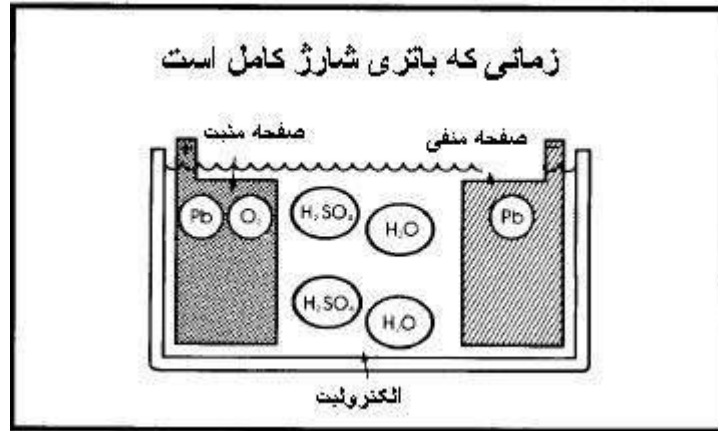
طرح تولید آب باطری

89-AB-00

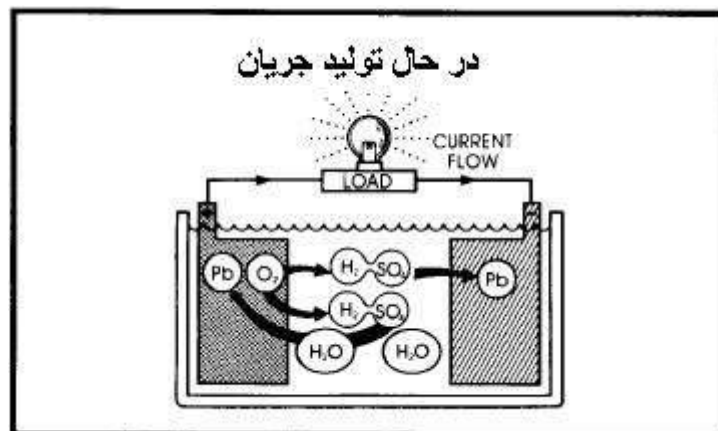
شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

عملکرد باتریهای سربی اسیدی



تصاویر زیر بطور خلاصه عملکرد باتری را در زمانهای مختلف نشان میدهد



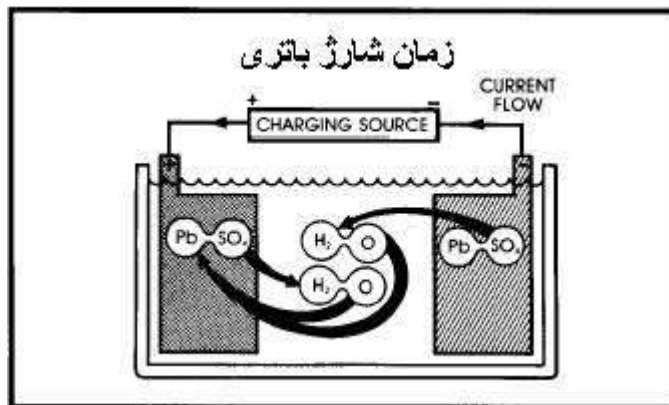
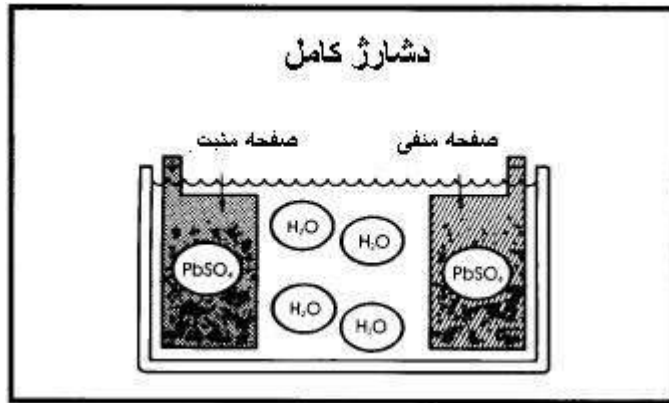
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 17

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح



اجزای یک باطری

این اجزا عبارتند از :

Battery case.....پوسته

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 18

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

Battery cover.....درپوش باطری

Vent cap.....در خانه باطری

Terminal post.....قطب های باطری

Battery cell.....خانه باطری

Positive plate.....صفحه های مثبت

Negative plate.....صفحه های منفی

Separator.....صفحه های عایق


Electrolyte.....الکترولیت

Plate connector.....شانه نگهدارنده صفحات

Battery information label.....پلاک باطری

Gravity indicator.....نشاندهنده شارژ باطری

charging leveler.....نشاندهنده سطح الکترولیت

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

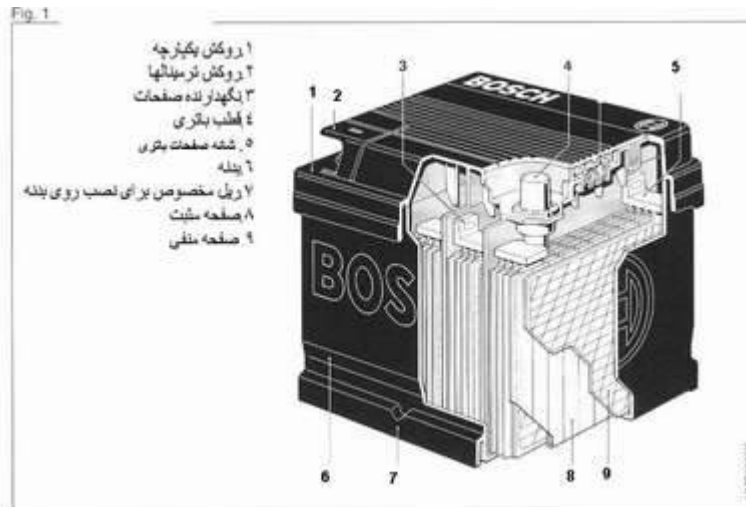
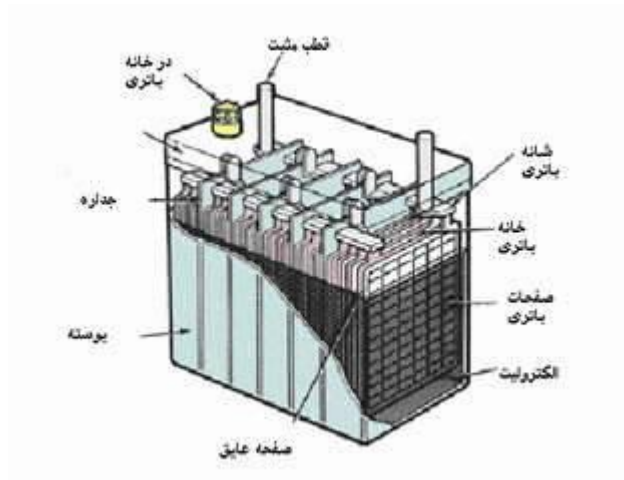
طرح تولید آب باطری


شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

بعضی از این اجزا در تمامی باتریها استفاده نمیشوند . مثلا نشاندهنده شارژ بودن باتری و نشاندهنده سطح

الکترولیت



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		تأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 20	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

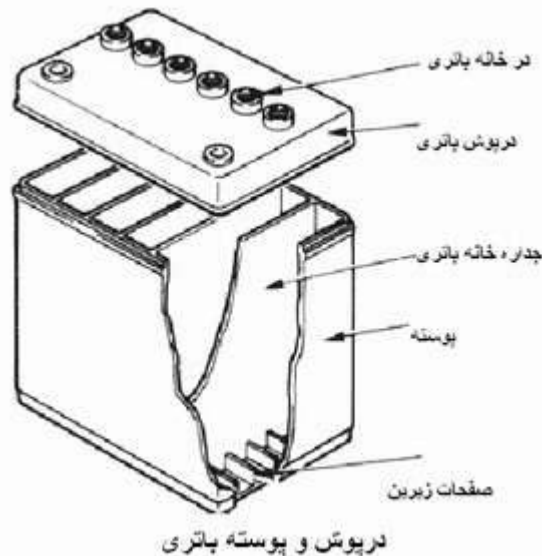
شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

پوسته و درپوش باطری (battery case and cover)

جعبه ای که تمام اجزاء یک باطری را در خود جای میدهد پوسته باطری نامیده میشود. پوسته یا بدنه باطری ها باید در مقابل اثرات اسید مقاوم باشند علاوه بر آن در باید بتواند تغییرات دما (50- تا 150 درجه سانتیگراد) و ضربه نیز تحمل نماید. در گذشته پوسته باطری را از نوعی لاستیک تهیه میکردند اما امروزه معمولا از پلاستیکها مخصوص برای اینکار استفاده میگردد.

بدنه باطریها توسط جداره های عمودی معمولا به 6 قسمت تقسیم میشود این قسمت ها محل قرار گرفتن صفحات مثبت، منفی ، عایق، شانه باطری و الکترولیت میباشد . به هریک از این قسمت ها یک خانه باطری گفته میشود.



بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

همانطور که ملاحظه میگردد علاوه بر این جدارها تعدادی شیار نیز در کف پوسته باتری وجود دارد که دو وظیفه بر عهده دارند یکی اینکه تکیه گاهی برای صفحات باتری هستند و دیگری اینکه چون پس از مدتی صفحات باتری در اثر فعل و انفعالات شیمیایی ریزش میکنند فاصله بین این شیارها فضای مناسب جهت ته نشین شدن این رسوبات را فراهم میکند.


جنس درپوش باتری نیز مانند بدنه باتری از نوعی پلاستیک تهیه میشود . بر روی درپوش محلی برای خروج قطبین باتری و همچنین نصب در خانه های باتری تعبیه میگردد. البته لازم به ذکر است که گاهی در خانه های باتری از روی درپوش حذف میشود .

معمولا باتریهای از نوع ژلی (Gell - cell) که الکتrolیت آنها مایع نیست ، احتیاجی به در خانه باتری ندارند.



باتری از نوع Gell- cell

توجه : امروزه در بازار ایران نوعی باتری به نام اتمیک 2000 وجود دارد که در نظر اول ممکن است تصور شود این باتریها دارای در خانه باتری نیستند . اما در حقیقت این باتریهای بجای داشتن 6 درپوش مجزا درپوشی یک پارچه دارند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح




در خانه باتری یکپارچه

درب خانه باتری Vent Cap

همانطور که قبلا ذکر شد معمولا برای هر خانه باتری یک سوراخ در نظر میگیرند که از طریق آن مقدار الکترولیت داخل هر خانه کنترل شود . هر یک از این سوراخ ها توسط یک درپوش بسته میشوند ، که به آن درب خانه باتری میگویند . هر در خانه باتری باید دارای دو مشخصه مهم باشد که عبارتند از :

1- اجازه خروج گازهای تولیدی در هر خانه

هنگامی که باتری در حال شارژ شدن توسط دینام یا الترناتور است ، بین صفحات مثبت و منفی و الکترولیت ، فعل و انفعالات شیمیایی رخ میدهد که این فعل و انفعالات باعث بالا رفتن دما در الکترولیت میگردد (گرما زا است) . این افزایش دما باعث افزایش سرعت تبخیر آب موجود در الکترولیت میردد . برای خروج بخارات آب تولید شده در هر خانه باتری لازم است که در خانه باتری دارای حداقل یک سوراخ یا مجرای خروجی به هوای

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید آب باطری

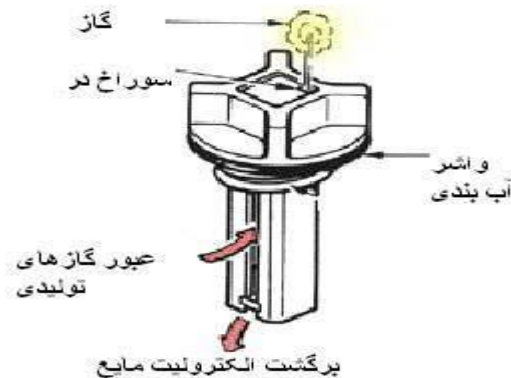
عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

آزاد راه داشته باشد که بخار آب تولید شده بتواند از خانه باتری خارج شود. اگر این بخار از خانه خارج نشود فشار در خانه باتری بالا میرود و باعث ایجاد سوراخهای ریز نهایتاً از ضعیفترین قسمت خانه میگردد که معمولاً الکترولیت از آنجا خارج میگردد (وجود سفیدکهای کوچک در اطراف پوسته باتری)

2- جلوگیری از خروج الکترولیت مایع از درب

اگر سوراخ روی در یک سوراخ ساده باشد ممکن است در اثر شتابهای ناگهانی یا ترمزهای شدید مایع الکترولیت از طریق این سوراخ ها خارج شده و میزان سطح الکترولیت در باتری ها پایین بیاید. بنابراین در خانه را طوری طراحی میکنند که علاوه اینکه قابلیت خروج بخار های تو رداشته باشد از خارج شدن الکترولیت مایع جلوگیری کند. دو نوع از طرح های بکار رفته برای در خانه باتری در شکلهای زیر آمده است.

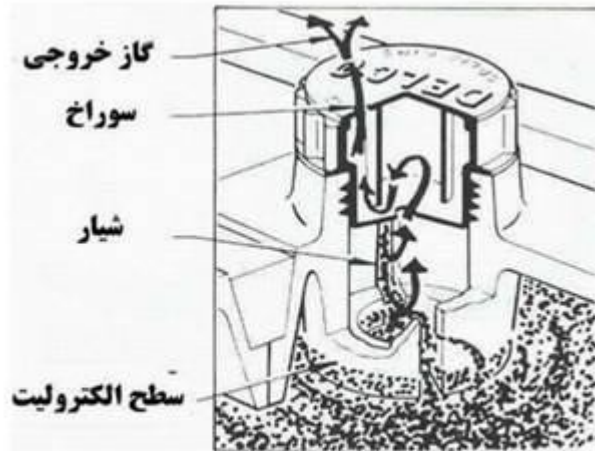


بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00



همانطور که ملاحظه می‌گردد مجرای ماریچ برای سوراخ در خانه در نظر گرفته شده است که باتوجه به قابلیت بخار میتواند از این مجرا عبور کرده و از آن خارج شود اما مایع الکترولیت پس از برخورد با قسمت بالایی ماریچ به سمت پایین برمیگردد. البته برخی باتری های موجود در ایران فقط با قرار دادن یک مانع ساده زیر سوراخ در خانه باتری این کار را انجام میدهند که مسلما کارایی آن به اندازه طرحهایی که در شکل ملاحظه می‌گردد نمیباشد.

قطب باتری Terminal post of battery

هر باتری دارای دو قطب اصلی میباشد (توجه: هر خانه باتری خود دارای 2 قطب میباشد اما در باتری های غیر قابل تعمیر این قطب ها زیر درپوش بالایی باتری قرار گرفته و دیده نمیشوند یعنی یک باتری 12 ولتی دارای

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

12 قطب میباشد - 6 قطب مثبت و 6 قطب منفی که دوتای آنها قطبهای اصلی و سایرین در زیر درپوش میباشند . در مورد نحوه اتصال خانه های باتری در آینده صحبت خواهد شد . از این به بعد منظور از قطب همان قطبهای اصلی باتری خواهد بود) . قطب های باتری محل خروج جریان برق از باتری در زمان مصرف شدن و محل ورود جریان برق به باتری در زمان شارژ شدن باتری ها میباشند . باتوجه به جهت جریان برق یک قطب را قطب مثبت و دیگری را قطب منفی مینامند.

نحوه قرار گرفتن قطبهای باتری روی پوسته متفاوت است شکل زیر چند روش متداول را نشان میدهد

که شامل :

مدل SAE، ترمینال جانبی ، ترمینال L شکل ، ترمینال مهره ای ، و ترمینال ترکیبی میباشد

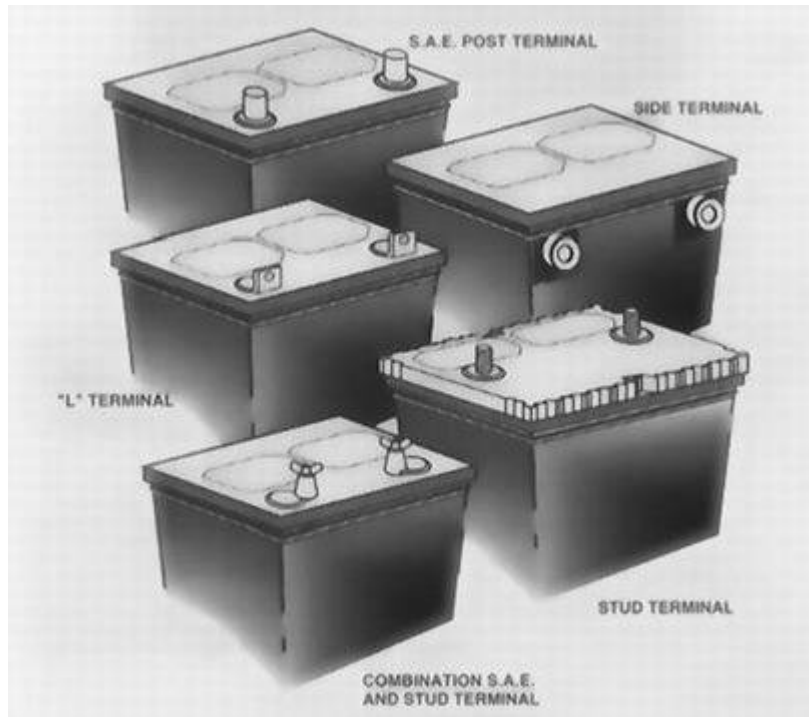
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح



سیستم قطب بندی به روش SAE متداول تر از سایر روش ها میباشد

شناسایی قطبهای مثبت و منفی

با توجه به اینکه در هنگام نصب باتری روی اتومبیل قطب منفی به بدنه و قطب مثبت به کابل استارت (اتومات استارت) متصل میگردد تشخیص قطبین از یکدیگر حایز اهمیت میباشد.

قطب مثبت با علامت + <----- ، P ، POS

رنگ <----- قرمز

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

ضخامت <-----بیشتر از منفی مشخص میگردد

و قطب منفی با علائم - ، <----- ، N ، NEG

رنگ <-----مشکی یا آبی

ضخامت <-----کمتر از مثبت مشخص میگردد



بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00



علامت قطبها

در صورتی که هیچ یک از علائم ذکر شده وجود نداشتند (پاک شده بودند یا قابل تشخیص نبودند) میتوان با یک آزمایش ساده قطب ها را از یکدیگر تشخیص داد .

یک سر سیمی را به یکی از دو قطب متصل کنید و سر دیگر آن را داخل الکترولیت یکی از خانه های باتری قرار دهید . ملاحظه خواهید کرد که اطراف سیم حباب هایی بوجود میاید . این آزمایش را با قطب دیگر نیز انجام دهید هر کدام از قطب ها که حباب بیشتری در اطراف سیم داخل الکترولیت تولید کرد آن قطب ، قطب منفی میباشد. (تذکر: ان آزمایش فقط جهت موارد ضروری میباشد .تکرار باعث خراب شدن باتری میگردد). توجه هیچگاه دوسیم از قطبین را همزمان وارد یک خانه باتری نکنید چون ممکن است در اثر اتصال بین دو سیم در خانه بانری آب باتری به صورت شما بیاشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


الکترولیت باتری Battery Electrolyte

الکترولیت باتری سربی اسیدی محلول رقیق شده اسید سولفوریک میباشد. لازم است مقدار آب و اسید سولفوریک به دقت و نسبت معین با یکدیگر مخلوط شود. این نسبت معین در به صورت

اسید سولفوریک	آب	
3	8	پیمانه ای
%27	%73	در صد حجمی
%37	%63	درصد وزنی

توجه : در اکثر باتری سازی ها (خودمان) نسبت آب به اسید را 4 به 1 انتخاب میکنند که معادل 75% آب و 25% اسید میباشد که نزدیک به نسبت حجمی 73% به 27% است (گرچه دقیق نیست)

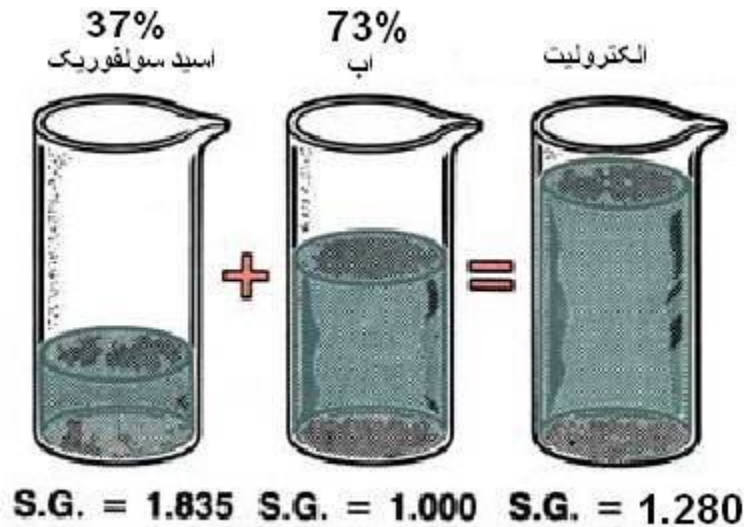
چگالی (جرم حجمی) این محلول در دمای 15 درجه سانتیگراد 1.28 گرم بر سانتی متر مکعب (یا همان 1280 کیلوگرم بر متر مکعب) میباشد. این عدد با تغییرات دما و فشار هوا تغییر میکند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح



تأثیرات دمایی : به ازای افزایش هر 1.5 درجه دما مقدار 0.001 گرم بر سانتی متر مکعب (1 کیلوگرم بر متر مکعب) از عدد اصلی 1.28 گرم بر سانتی متر مکعب (یا 1280 کیلوگرم بر متر مکعب) کم میشود . مثلاً جرم حجمی استاندارد در دمای 21 درجه عبارت است از

$$4 = 1.5 \div 6 \quad 6 = 15 - 21$$

$$1276 = 4 - 1280 \quad 4 = 1 \times 4$$

یعنی در دمای 21 درجه سانتیگراد جرمی حجمی الکترولیت باید 1276 کیلوگرم بر متر مکعب (1.276 گرم بر سانتی متر مکعب) باشد.

اگر جرم حجمی را در یک دمای معین داشتیم باید آن را به دمای 15 درجه برگردانیم سپس در مورد آن تصمیم بگیریم. دانستن مقدار چگالی به ما کمک میکند که بفهمیم آن باتری به شارژ شدن نیازی دارد یا نه .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 31


طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

نکته بسیار مهم : هنگام تهیه الکترولیت ابتدا آب را در یک ظرف پلاستیکی (لگن) ریخته سپس به آرامی اسید را به آن اضافه کنید . حتی بهتر است یک سطح شیبدار پلاستیکی تهیه کرده و اسید را از بالا روی آن بریزیم تا به آرامی وارد لگن آب شود. این کار به دلیل انجام واکنش شدید بین آب و اسید سولفوریک و گرما زا بودن این واکنش میباشد . در صورت اضافه شدن سریع اسید به آب دمای محلول به شدت بالا رفته به حد جوش میرسد و محلول به اطراف میباشد

سطح الکترولیت در هر خانه باتری باید حد معینی باشد که اگر بیشتر از آن و احتمال ریختن آن در شتابهای ناگهانی یا ترمزهای شدید وجود دارد و اگر کمتر از حد معین باشد قسمتی از صفحه باتری در معرض هوا قرار گرفته به به مرور خراب میشوند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول باطری های نسل جدید (اتمی) تهدیدی جدی برای نسل قدیم باطری ها می باشند.

- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز


اهمیت باطریها در دنیای امروز با توجه به نیاز خودروها به عنوان یک کالای استراتژیک سنجیده می شود علاوه بر آن باطریها در سایر موارد نظیر چاههای آب نیز کاربرد دارند.

- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

در تولید این محصول تقریبا محدودیتی برای هیچ کشوری وجود ندارد و در تمامی کشورهای دارای صنعت خودرو و یا مصرف خودرو مصرف دارد.

- شرایط صادرات

جهت صادرات محصول هیچ محدودیتی وجود ندارد اما اغلب کشورهای همسایه نظیر عراق و افغانستان مشتریهای خارجی ایران به شمار می آیند.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل سوم

مطالعه بازار

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 . 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
آب مقطر باطری				
1	تهران	1500000	لیتر	1
2	اصفهان	150000	لیتر	1
3	تهران	1500000	لیتر	1
4	فارس	200000	لیتر	1
5	فارس	300000	لیتر	1
6	آذربایجان شرقی	100000	لیتر	1
7	اصفهان	850000	لیتر	2
8	بوشهر	300000	لیتر	1
9	تهران	215000	لیتر	1
10	خراسان جنوبی	840000	لیتر	1
11	خوزستان	1050000	لیتر	3
12	فارس	420000	لیتر	1
13	قزوین	550225	لیتر	2

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

14	قم	112000	لیتر	1
15	کرمان	900000	لیتر	1
16	گیلان	802400	لیتر	2
11	لرستان	275000	لیتر	2
12	هرمزگان	150000	لیتر	1
13	همدان	250000	لیتر	1
14	یزد	450000	لیتر	2
15	کرمان	450000	لیتر	1
16	خراسان رضوی	583000	لیتر	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 در هر استان قید شده است . نکته حائز اهمیت در این جدول تعداد طرح ها می باشد ، که به علت زیاد بودن آنها بر اساس استان لیست شده است و این لیست به تفکیک نام شرکت نیز موجود می باشد . اکثر این طرحها در سالهای قبل مجوز تاسیس گرفته اند و پیشرفت فیزیکی صفر درصد دارند که نشان از راکد بودن طرحها دارد . البته همه آنها به عنوان طرحهای که به بهره برداری خواهد رسید لحاظ شده است .

	تهیه کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی
	تأید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید آب باطری
	صفحه : 36	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول الف - 3 - 2

ردیف	استان	میزان تولید	واحد	تعداد واحد
آب مقطر باطری				
24291722				
1	آذربایجان شرقی	200	لیتر	1
2	آذربایجان غربی	27000	لیتر	4
3	اردبیل	10000	لیتر	1
4	اصفهان	100200	لیتر	2
5	ایلام	7000	لیتر	2
6	بوشهر	10000	لیتر	1
7	تهران	50000	لیتر	1
9	چهارمحال بختیاری	2200	لیتر	2
10	خراسان جنوبی	5000	لیتر	1
11	خراسان رضوی	500	لیتر	1
12	خراسان شمالی	1300	لیتر	1
13	خوزستان	500	لیتر	1
15	زنجان	200,000	لیتر	1
16	سمنان	815000	لیتر	15
17	سیستان و بلوچستان	660000	لیتر	2
18	فارس	1093000	لیتر	13
19	قزوین	15000	لیتر	1
20	قم	150000	لیتر	2
21	کردستان	2000	لیتر	1
22	کرمان	1350000	لیتر	5
23	کرمانشاه	400	لیتر	1

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 37	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


24	کهنکیویه و بویر احمد	320400	لیتر	12
25	گلستان	100000	لیتر	3
26	گیلان	25000	لیتر	3
27	لرستان	120000	لیتر	1
28	مازندران	950	لیتر	1
29	مرکزی	1000	لیتر	1
30	هرمزگان	125000	لیتر	2
31	همدان	11500	لیتر	2
32	یزد	10000	لیتر	1

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 خودروی موجود ، خودروهایی تولیدی کشور و میزان صادرات و واردات خودرو (که تاثیر مستقیم بر روی مصرف باطری دارد) از میزان بازار جهت کسب بدست آمده است .

	تهیه کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی
	تأید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید آب باطری
	صفحه : 38	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


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 .

جدول الف - 3 - 3

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	تقاضای جدید(تعداد خودروی جدید)	تعمیرات	تعداد اتومبیل	صادرات	واردات	تقاضا
1	84	5,955,000	1,145,570	1,955,215	12,220,094	58,656	351,939	12,109,858
2	85	7,425,000	1,206,023	2,058,500	12,865,625	61,755	370,530	12,749,317
3	86	8,087,225	1,269,635	2,167,200	13,545,000	65,016	390,096	13,422,260
4	87	9,789,625	1,333,654	2,281,600	14,260,000	68,448	410,688	14,118,776
5	88	11,947,625	1,407,200	2,402,000	15,012,500	72,060	432,360	14,876,500

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 .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 39

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

جدول الف - 3 - 4

ردیف	سال	میزان تولید تجمعی هر سال	تقاضای جدید	تعمیرات	تعداد اتومبیل	صادرات	واردات	تقاضا
1	89	12,161,525	1,580,470	2,781,629	17,385,180	83,449	500,693	17,031,151
2	90	13,836,525	1,663,871	2,928,415	18,302,596	87,852	527,115	17,929,885
3	91	14,929,525	1,751,674	3,082,948	19,268,424	92,488	554,931	18,876,044
4	92	17,160,775	1,844,110	3,245,635	20,285,218	97,369	584,214	19,872,133

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 .

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 40	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول الف - 3 - 5

ردیف	سال	1384	1385	1386	1387	1388
1	عرضه	5,955,000	7,425,000	8,087,225	9,789,625	11,947,625
2	تقاضا	12,109,858	12,749,317	13,422,260	14,118,776	14,876,500
3	مازاد (کمبود)	(6,154,858)	(5,324,317)	(5,335,035)	(4,329,151)	(2,928,875)

همانطور که در جداول الف - 3 قید شده است ، تولید دارای کشش " کمبود در بازار " می باشد .


جدول الف - 3 - 6

ردیف	سال	1389	1390	1391	1392
1	عرضه	12,161,525	13,836,525	14,929,525	17,160,775
2	تقاضا	17,031,151	17,929,885	18,876,044	19,872,133
3	مازاد (کمبود)	(4,869,626)	(4,093,360)	(3,946,519)	(2,711,358)

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	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 41	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل چهارم

مواد اولیه و

تاسیسات مهم

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 1-4- شرح مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه و بسته بندی و مشخصات فنی	مصرف روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	پوسته	727	200000	عدد	21,000	4,200,000
2	درپوش باطری	727	200000	عدد	1,500	300,000
3	در خانه باطری	727	200000	عدد	2,000	400,000
4	قطب های باطری	1,455	400000	عدد	12,400	4,960,000
5	خانه باطری	727	200000	عدد	32,000	6,400,000
6	صفحه های مثبت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
7	صفحه های منفی	727	200000	عدد	32,000	6,400,000
8	صفحه های عایق	727	200000	عدد	12,000	2,400,000
9	الکترولیت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
10	شانه نگهدارنده صفحات	727	200000	عدد	12,000	2,400,000
11	پلاک باطری	727	200000	عدد	12,400	2,480,000
12	نشاندنده شارژ باطری	727	200000	عدد	20,000	4,000,000
13	نشاندنده سطح الکترولیت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
14	مایع باطری (مخلوط اسید سولفوریک)	2,182	600000	لیتر	8,700	5,220,000
جمع						55,960,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 43


طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

جدول 4-2- تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	130,000,000	130,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		1	18,000,000	18,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		1	4,000,000	4,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	125,000,000	125,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	55,000,000	55,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	55,000,000	55,000
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب			1	142,000,000	142,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 44	

طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


هزینه قطعات یدکی مصرفی				
90,000	90,000,000	1		
733,000	جمع			

جدول 3-4- تجهیزات کارگاهی و تعمیرات

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
تجهیزات کارگاهی و تعمیرات	1	213,600,000	213,600
جمع			213,600

جدول 4-5- ملزومات اداری

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
1	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	4	7,500,000	30,000
2	دستگاه چاپگر	2	2,800,000	5,600
3	گوشی تلفن	8	1,500,000	12,000
4	دستگاه فاکس	1	1,800,000	1,800
5	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
6	دستگاه کارت ساعت زنی	1	7,000,000	7,000
7	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	35,000,000	35,000
8	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	32,000,000	32,000
جمع کل				129,700

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 45	

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل پنجم

مکان یابی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 ... در نهایت شهرکهای صنعتی جهت اجرای طرح مورد نظر می باشد.

خدمات زیر بنایی منطقه

برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است ، که از برق شهرک 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 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 تائید سازمان محیط زیست و موسسه استاندارد باشند از طریق فعالیتهای زیر است :

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 فعالیتها 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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


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 قدیمی ، به حدی مواد اولیه و انرژی حدر می رود که بحث تقدم صرفه اقتصادی بر حفظ محیط زیست رانیز بی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 .

جدول 5-1- مشخصات زمین

محل	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
شهرک های صنعتی	3,500	115,000	402,500
جمع کل هزینه زمین			402,500

	تهیه کننده	رضا نادری		بخش : مطالعه اقتصادی
	تأید کننده	شرکت کارا		طرح امکان سنجی تولید آب باطری
	صفحه : 50	شماره بازنگری	00	تاریخ
				1389


طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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



بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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



بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		نأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 52	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل ششم

منابع

نیروی انسانی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

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 44 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	7,000,000	6,000,000	19,320,000	109,320
2	مهندس تولید	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800
4	پشتیبانی	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660
5	حسابداری	1	لیسانس	4,000,000	4,000,000	11,040,000	63,040
6	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	47,280
7	کارگر ماهر	8	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	476,704
8	کارگر ساده	30	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	1,639,800
	جمع						2,562,164

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 54	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل هفتم

فنی و

مهندسی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

7-1- بررسی فنی و مهندسی محصول

ظرفیت باطری

روشهای مختلفی برای تعیین مقدار ظرفیت یک باطری توسط انجمن بین المللی باطری

(Battery Council International=BCI) ارایه شده است که 4 روش به ترتیب اهمیت عبارتند از :

الف. آمپر گرداندن میل لنگ در شرایط سرد = تست باطری در شرایط سرد : (Cold Cracking Amps=CCA)

این مقدار نشاندهنده توانایی یک باطری برای کار در شرایط سرد میباشد و برابر است به مقدار آمپری که یک باطری در دمای 0 درجه فارنهایت (17.8- درجه سانتیگراد) میتواند از خود خارج کند بدون اینکه ولتاژ باطری کمتر 7.2 ولت شود

ب: آمپر گرداندن میل لنگ = تست باطری (Cracking Amps = CA)

مانند روش قبلی منتها در دمای 32 درجه فارنهایت (تقریبا 7.7 درجه سانتیگراد). البته رابطه ای تقریبی وجود دارد که میتوان این دو عدد (CCA) را به (CA) تبدیل نمود

$$CA = CCA \times 1.25$$

ج: ظرفیت ذخیره باطری (Reserve Capacity=RC)

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأیید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

مدت زمانی که باتری بتواند در دمای 80 درجه فارنهایت (26.7 درجه سانتیگراد) جریان 25 آمپر بدهد بدون اینکه ولتاژ کل آن کمتر از 10.5 ولت شود. باتری باید بتواند در صورت خراب شدن سیستم شارژ در زمان نسبتاً طولانی نیازهای الکتریکی خودرو را مرتفع کند .

د: آمپر-ساعت

حاصل ضرب شدت جریان در زمانی است که آن باتری میتواند این شدت جریان را تامین کند. واحد آن آمپر ساعت (Ah) میباشد.

ساعت \times شدت جریان = ظرفیت

مثلاً اگر ظرفیت یک باتری 60 Ah است یعنی میتواند

مدت 60 ساعت جریان 1 آمپری را تامین کند ($60 = 1 \times 60$)


یا مدت 1 ساعت جریان 60 آمپری را تامین کند ($60 = 60 \times 1$)

یا مدت 20 ساعت جریان 3 آمپری را تامین کند ($60 = 3 \times 20$)

نکته : هنگامی که آمپر از باتری کشیده میشود نباید ولتاژ باتری کمتر از 10.5 ولت شود .

عواملی که در تغییر مقدار ظرفیت باتری موثر هستند عبارتند از :

تعداد صفحات باتری ، مساحت صفحات باتری ، دما ، مقدار الکترولیت و چگالی الکترولیت میباشد

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

پلاک باطری



برای استفاده بهتر از هر وسیله ای لازم است اطلاعاتی در مورد آن وسیله به ما داده شود. محلی که این اطلاعات در آنجا ثبت میشود را پلاک مشخصات میگویند. باطری ها نیز دارای پلاک مشخصات میباشند. شرکت های تولید کننده باطری روشهای مختلفی را برای این کار دارند. مثلا گروهی تمام اطلاعات مورد نیاز را روی پوسته باطری کنار ه درج میکنند. گروهی نیز در چند نقطه مختلف این اطلاعات را قرار میدهند. در اینجا سعی بر آن است که تمام اطلاعاتی که میتوان به عنوان یک مشخصه باطری ثبت کرد بیان شود.

1- کد استاندارد : هر نوع باطری تولیدی دارای یک کد استاندارد میباشد. متداول ترین نوع استاندارد برای باطری ها، استاندارد DIN است.

2- ولتاژ : یکی از مهمترین مشخصه های یک باطری که حتما تمام تولید کنندگان باطری باید آنرا روی باطری درج کنند مقدار ولتاژ خروجی باطری میباشد. ولتاژ باطری خودروها بین 6 ولت تا 42 ولت (خودروهای برقی) میباشد.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


3- ظرفیت باطری : حداقل یکی از موارد ذکر شده که نشاندهنده ظرفیت باطری میباشند . (در ایران معمولا آمپر- ساعت و تست در شرایط سرد)

4- سایز باطری : برای مشخص کردن ابعاد باطری . در ادامه جدول سایزهای استاندارد باطری های خودرو آمده است

12 Volt Automotive

باطری 12 ولتی خودرو

Maximum Overall BCI (Dimensions (Inches ابعاد به اینچ			Reserve Capacity ظرفیت ذخیره	Cranking Performance تست باطری		Part WBI Number کد باطری	Group BCI Size سایز باطری
Height ارتفاع	Width عرض	Length طول	F80@	F32@ معمولی	F0@ سرد		
8.313	6.875	9.5	80	490	390	F22X	F22
8.313	6.875	9.5	80	490	390	F22C	
8.938	5.5	9.438	65	440	350	NF22C	NF22
8.875	6.812	10.25	125	825	700	7-24	24

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		نأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 59	


طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

8.875	6.812	10.25	100	750	600	24X	
8.875	6.812	10.25	102	715	580	H24C	
8.875	6.812	10.25	90	660	530	24C	
8.875	6.812	10.25	70	525	420	24A	
8.875	6.812	10.25	155	875	700	7F-24	
8.875	6.812	10.25	100	750	600	F24X	
8.875	6.812	10.25	102	715	580	FH24C	F24
8.875	6.812	10.25	90	660	530	F24C	
8.875	6.812	10.25	70	525	420	F24A	
8.875	6.875	9.063	100	710	570	25C	25
8.063	6.812	8.188	85	625	500	26X	
8.063	6.812	8.188	85	625	500	26C	26
8.063	6.812	8.188	85	625	500	26A	
8.875	6.812	12.063	125	875	700	HD27	27
8.875	6.812	12.063	100	700	560	27X	
8.875	6.812	12.5	100	700	560	F27X	F27
8.938	5.5	13	100	525	420	NF29A	NF29
7.812	6.812	10.25	110	720	575	34C	34
8.875	6.875	9.063	100	710	570	35C	35

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		نأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 60	


طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

7.5	4.688	13	69	405	330	53A	53
8.375	6.063	8.625	75	560	450	55X	55
8.375	6.063	8.625	75	560	450	55C	
7	7.25	9.438	90	720	575	58X	58
7	7.25	9.438	80	575	460	58C	
7	7.25	9.438	80	575	460	R58C	R58
8.75	6.25	13	127	480	440	60A	60
8.875	6.438	8.938	80	575	460	62X	62
8.875	6.438	8.938	80	575	460	62C	
8.875	6.438	11.688	110	750	600	64X	64
7.563	7.5	11.375	150	1060	850	65C	65
7.563	7.5	11.375	150	1060	850	65A	
7.75	7.063	8.188	90	625	500	70X	70
7.75	7.063	8.188	90	625	500	70C	
7.75	7.063	8.188	90	625	500	70A	
8.75	7.25	10.25	155	1015	825	825-74	74
8.75	7.25	10.25	105??	860	690	74X	
8.75	7.25	10.25	102	715	580	H74C	
8.75	7.25	10.25	95	625	500	74C	

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 61

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


8.75	7.25	10.25	75	525	420	74A	
7.75	7.063	9.063	105	720	575	75X	75
7.75	7.063	9.063	105	720	575	75C	
7.75	7.063	10.25	130	690	550	78C	78
6.875	6.875	8.25	40	310	245	239	39
6.875	6.875	11.563	110	760	610	41X	41
6.812	6.812	9.563	75	530	425	42X	42
8.938	5.5	9.438	70	490	390	45X	45
8.875	6.812	10.25	80	625	510	46C	46
7	6.875	9.5	100	575	460	47C	47
7.063	6.875	10.938	70	690	550	48C	48
6.938	6.875	13.938	90	940	750	49C	49
8.875	5.063	9.375	70	540	435	51C	51
8.875	5.063	9.375	70	545	435	R51C	R51

5- تاریخ تولید : با توجه به محدود بودن عمر باتری لازم است مصرف کننده از تاریخ تولید و تاریخ مصرف باتری

آگاه باشد. شرکتهای تولید کننده روشهای مختلفی برای ارائه این دو تاریخ دارند که در شکل زیر یک نمونه

آمده است.

6- شماره سریال سازنده : برخی باتری ها این شماره روی باتری حک میگردد و معرف مشخصات سازنده

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		تأید کننده	
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 62	

طرح تولید آب باطری

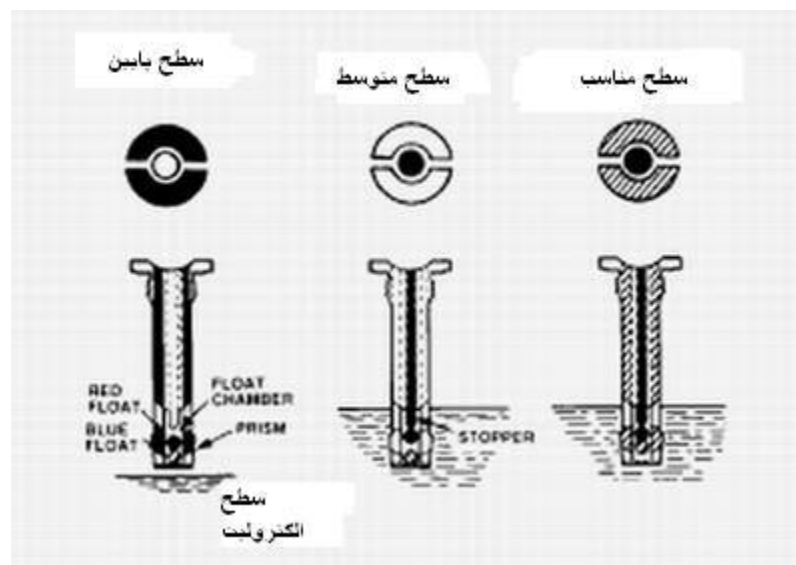
عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

(تاریخ ثبت کارخانه، کارخانه و... میباشد)

نشاندنده میزان الکترولیت و چگالی (چرم حجمی) در باتری

همانطور که ذکر شد ارتفاع سطح الکترولیت باید در حد معینی باشد . برای تشخیص این مطلب روی بدنه باتری های سفید (باتری هایی که سطح الکترولیت از بیرون مشخص است) 2 خط قرار داده شده است که یکی بیشترین حد و دیگری کمترین حد را مشخص میکند . میزان الکترولیت حتما باید بین این دو عدد باشد . در باتری هایی که دارای بدنه سفید نیستند یا اینکه سطح الکترولیت از بیرون باتری مشخص نیست تشخیص این امر کمی مشکل میشود. بنابراین در گروهی از این نوع باتری ها نشاندنده ای رای روی خانه باتری قرار داده اند که میتوان با مشاهده آن سطح آب باتری را تشخیص داد . شکل زیر یکی از این نوع نشاندنده ها را نمایش میدهد



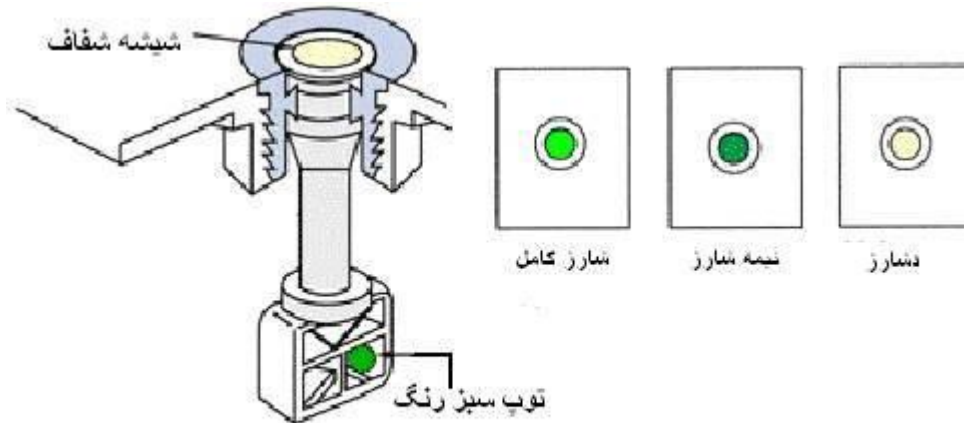
بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

گروه دیگری از باتری ها دارای نشاندهنده جرم حجمی الکترولیت نیز میباشند . در این نوع باتری ها راننده به راحتی بامشاهده این نشاندهنده به شارژ بودن و یا دشارژ بودن باتری پی برد.



بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل هشتم

برنامه اجرائی و

بودجه بندی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 تولید آب باطری	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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

فصل نهم

برآورد ها و تجزیه

و تحلیل مالی

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


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		سهام متقاضی		شرح
	درصد	مبلغ (هزار ریال)	درصد	مبلغ (هزار ریال)	
11,427,698	87.5%	10,000,000	12.5%	1,427,698	سرمایه ثابت
10,299,263	82.5%	8,500,000	17.5%	1,799,263	سرمایه در گردش
21,726,962	85.1%	18,500,000	14.9%	3,226,962	جمع کل سرمایه گذاری

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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	402,500
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	4,945,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	110,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	277,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	733,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	435,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	213,600
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی و محوطه سازی	2,454,500
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	0
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکال و تأسیسات	109,000
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	1,148,148
15	وسایل اداری	129,700
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	11,427,698

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 69

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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	مترمربع	300	√		1,800,000	540,000
2-1	انبار مواد اولیه	مترمربع	150	√		1,600,000	240,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	50	√		1,600,000	80,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	50	√		1,500,000	75,000
5-1	انبار محصول	مترمربع	250	√		1,600,000	400,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	150	√		2,500,000	375,000
2-2	نگهبانی	متر مربع	50	√		1,950,000	97,500
3-2	کارگری	متر مربع	100	√		1,950,000	195,000
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	600	√		220,000	132,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	800	√		50,000	40,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	500	√		320,000	160,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	800	√		150,000	120,000
	جمع						
	2,454,500						

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 70	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

جدول 1-3-1-9- خلاصه هزینه تاسیسات

شرح	محل	مشخصات	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
سیستم گرمایش					
سیستم گرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	130,000,000	130,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		1	18,000,000	18,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		1	4,000,000	4,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	125,000,000	125,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع هوای فشرده	تولیدی		1	55,000,000	55,000
تلفن					
خرید و نصب خط تلفن			2	2,000,000	4,000
آب					
حق انشعاب آب و لوله کشی			1	55,000,000	55,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 71	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب					
142,000	142,000,000	1			خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی					
90,000	90,000,000	1			
733,000	جمع				

جدول 9-1-3-2- تاسیسات برقی

ردیف	نام تجهیزات	جمع (ریال)	جمع (هزار ریال)
1	هزینه خرید انشعاب برق	185,000,000	185,000
2	هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	92,000,000	92,000
	جمع		277,000

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

عنوان	تعداد	مبلغ (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
تجهیزات کارگاهی و تعمیرات	1	213,600,000	213,600
جمع			213,600

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 72

طرح تولید آب باطری

89-AB-00


شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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

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

Total Price	Unit Price		Set of number	Delivery By other country	Delivery By iran	Description	ردیف
	Thousand Rials	Rials					
2,300,000		2,300,000,000	1	√		دستگاه تزریق پلاستیک	1
1,400,000		1,400,000,000	1	√		دستگاه CNC	2
120,000		120,000,000	1	√		دستگاه پرس ضربه ای	3
180,000		180,000,000	1	√		دستگاه رول باز کن 5 میلیمتر	4
75,000		75,000,000	1	√		دستگاه گیوتین 2 متر 5 میلیمتر	5
200,000		40,000,000	5	√		دستگاه نقطه جوش عصایی	6
40,000		8,000,000	5	√		دستگاه نقطه جوش	7
29,000		29,000,000	1	√		دستگاه دریل ستونی	8
60,000		20,000,000	3	√		دستگاه رکتی فایر تعداد	9
25,000		12,500,000	2	√		دستگاه جوش 2CO	10
450,000		450,000,000	1	√		دستگاه پانچ CNC	11
66,000		5,500,000	12	√		قالبهای بدنه	12
4,945,000	جمع						

بخش : مطالعه اقتصادی		رضا نادری		تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری		شرکت کارا		تأید کننده		
1389	تاریخ	00	شماره بازنگری	صفحه : 73		

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


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

ردیف	index	Quantity	Unit
1	ظرفیت کارخانه	200,000	-
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	21,726,962	هزار ریال
7	سرمایه گذاری ثابت طرح	11,427,698	هزار ریال
8	سرمایه گذاری در گردش طرح (سال 1389)	10,299,263	هزار ریال
9	میزان ارز بری	-	دلار
10	تعداد پرسنل	44	نفر
11	نقطه سربسری طرح	28.4%	-
12	مدت اجرای طرح	12	ماه
13	ارزش افزوده طرح در سال 1394	24,679,709	سال
14	دوره بازگشت سرمایه	پنج سال یک ماه	از زمان شروع به تولید
15	نرخ بازده ساده در سال 1393	ROR 28.92%	-
16	نرخ بازده داخلی	IRR 44.72%	-
17	نسبت منافع به مخارج	1.07	بزرگتر از یک
18	ارزش فعلی خالص Net Present Worth Method	31,739,973	هزار ریال
19	ارزش فعلی دریافتها PW-Benefit	508,521,739	هزار ریال
20	ارزش فعلی پرداختها PW-Cost	476,781,766	هزار ریال

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 74

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00


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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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

3500 مترمربع پیش بینی می گردد ، هزینه خرید زمین برابر 402.500 هزار ریال می گردد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

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	300	√		1,800,000	540,000
2-1	انبار مواد اولیه	مترمربع	150	√		1,600,000	240,000
3-1	انبار ابزار و قطعات	مترمربع	50	√		1,600,000	80,000
4-1	اتاق تاسیسات	مترمربع	50	√		1,500,000	75,000
5-1	انبار محصول	مترمربع	250	√		1,600,000	400,000
2	ساختمانهای جنبی						
1-2	اداری و رفاهی	متر مربع	150	√		2,500,000	375,000
2-2	نگهبانی	متر مربع	50	√		1,950,000	97,500
3-2	کارگری	متر مربع	100	√		1,950,000	195,000
3	محوطه سازی						
1-3	دیوار کشی و حصار کشی محوطه	متر مربع	600	√		220,000	132,000
2-3	خاک ریزی و تسطیح	متر مکعب	800	√		50,000	40,000
3-3	پارکینگ ، خیابان و پیاده رو سازی	متر مربع	500	√		320,000	160,000
4-3	ایجاد فضای سبز و روشنایی محوطه	متر مربع	800	√		150,000	120,000
	جمع						
							2,454,500

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 77	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

3-1-9- 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 2-9- آمده است . کلیه تاسیسات زیر بنایی واحد ، ریالی می باشد .

جدول 2-9- 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	130,000,000	130,000
سیستم سرمایش					
سیستم سرمایش	ساختمان جنبی و تولیدی		1	70,000,000	70,000
سیستم تهویه سوله					
اگزوز فن تهویه هوا	تولیدی		1	18,000,000	18,000
فن تهویه و نصب و راه اندازی	ساختمان جنبی		1	4,000,000	4,000
سیستم اطفاء حریق و وسائل آشنشانی					
اجرای F.B	ساختمان جنبی و تولیدی		8	1,500,000	12,000
سوخت رسانی					
اجرای شبکه گاز	ساختمان جنبی و تولیدی		1	125,000,000	125,000
هوای فشرده					
خرید حمل اجراء شبکه توزیع	تولیدی		1	55,000,000	55,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 78

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


هوای فشرده				
تلفن				
4,000	2,000,000	2		خرید و نصب خط تلفن
آب				
55,000	55,000,000	1		حق انشعاب آب و لوله کشی
هزینه خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب				
142,000	142,000,000	1		خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب
هزینه قطعات یدکی مصرفی				
90,000	90,000,000	1		
733,000	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

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
وانت نیسان	3	145,000,000	435,000
جمع			435,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 79

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

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	4	7,500,000	30,000
2	دستگاه چاپگر	2	2,800,000	5,600
3	گوشی تلفن	8	1,500,000	12,000
4	دستگاه کپی	1	6,300,000	6,300
5	دستگاه کارت ساعت زنی	1	7,000,000	7,000
6	وسایل آبدارخانه (سری کامل)	1	35,000,000	35,000
7	وسایل و مبلمان اداری و رفاهی و رستوران	1	32,000,000	32,000
8	دستگاه کامل کامپیوتر و متعلقات مربوطه	4	7,500,000	30,000
جمع کل				129.700

جدول 9-4-2- وسایل مصرفی

ردیف	شرح	میزان مصرف	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	لباس فرم کارمندان غیر تولیدی	6	800,000	4800
2	لباس ، کفش ، کلاه و دستکش ایمنی	38	1,200,000	45600
3	هزینه غذای روزانه (نفر روز در سال)	16,060	25,000	401500
4	هزینه آبدارخانه (نفر روز در سال)	16,060	7,000	112420
5	هزینه ملزومات مصرفی پرسنل	4,000	12,000	48000
6	هزینه تبلیغات	1	200,000,000	200000
جمع کل				812,320

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 80

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

5-1-9- 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 فرم اخذ شده برآورده شده است .

جدول 5-9- قیمت تجهیزات اصلی طرح

Total Price	Unit Price		Set of number	Delivery By other country	Delivery By iran	Description	ردیف
	Thousand Rials	Dollar					
2,300,000		2,300,000,000	1	√		دستگاه تزریق پلاستیک	1
1,400,000		1,400,000,000	1	√		دستگاه CNC	2
120,000		120,000,000	1	√		دستگاه پرس ضربه ای	3
180,000		180,000,000	1	√		دستگاه رول باز کن 5 میلیمتر	4
75,000		75,000,000	1	√		دستگاه گیوتین 2 متر 5 میلیمتر	5
200,000		40,000,000	5	√		دستگاه نقطه جوش عصایی	6
40,000		8,000,000	5	√		دستگاه نقطه جوش	7
29,000		29,000,000	1	√		دستگاه دریل ستونی	8
60,000		20,000,000	3	√		دستگاه رکتی فایر تعداد	9
25,000		12,500,000	2	√		دستگاه جوش 2co	10
450,000		450,000,000	1	√		دستگاه پانچ cnc	11
66,000		5,500,000	12	√		قالبهای بدنه	12
4,945,000	جمع						

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 81

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-6- هزینه گمرکی و حمل و نقل


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

جدول 9-7- نصب تجهیزات

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	نصب تجهیزات مکانیکی (5% قیمت تجهیزات)	98,900
2	نصب تجهیزات برق و کنترل (1% قیمت تجهیزات)	2,770
3	نصب تاسیسات مکانیکی (1% قیمت تجهیزات)	7,330
x	جمع کل	109,000

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	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
	شماره بازنگری		

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


شماره مدرک : 89-AB-00

جدول 9-8- هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
1	هزینه های آموزش پرسنل (2 درصد کل حقوق سالیانه)	51,243
2	هزینه های راه اندازی و تولید آزمایشی (10 روز هزینه های آب و برق و سوخت و مواد اولیه ، حقوق و دستمزد)	237,905
3	هزینه مالی وامهای اخذ شد	410,000
4	هزینه تاسیس و تغییرات شرکت	15,000
5	هزینه مطالعات اولیه	در قالب هزینه مشاوره
6	هزینه خرید دانش فنی (در قیمت ماشین آلات محاسبه شده است)	
7	هزینه اخذ موافقت اصولی	در بند 4 لحاظ شده است
8	هزینه دفتر	84,000
9	هزینه برنامه ریزی و کنترل پروژه - 18 ماه	160,000
10	هزینه های پرسنل دوران توسعه	190,000
	جمع	1,148,148

9-1-8- هزینه های پیش بینی نشده

در این طرح درصدی از هزینه های مربوط به سرمایه گذاری ثابت به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است که معادل 430.000 هزار ریال می باشد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	


طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

جدول 9-8- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزار ریال
1	هزینه خرید زمین	402,500
2	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	4,945,000
3	هزینه تجهیز آزمایشگاه	110,000
4	هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	277,000
5	هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	733,000
6	هزینه ماشین های حمل و نقل	435,000
7	هزینه تجهیزات کارگاه تعمیر و نگهداری	213,600
8	هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,454,500
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	0
12	هزینه نصب تجهیزات مکانیکال ، الکتریکیال و تاسیسات	109,000
13	هزینه های مشاورین	360,000
14	هزینه های قبل از بهره برداری	1,148,148
15	وسایل اداری	129,700
	جمع کل سرمایه گذاری ثابت طرح	11,427,698

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 84

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 10.299.263 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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری


طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-11- برآورد هزینه سالیانه حقوق پرسنل

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	مدرک	تعداد متوسط حقوق ماهیانه	عیدی یک سال	بیمه 23% یک سال	حقوق سالیانه (هزار ریال)	
1	مدیر عامل	1	لیسانس	7,000,000	6,000,000	19,320,000	109,320	
2	مهندس تولید	1	لیسانس	6,000,000	4,000,000	16,560,000	92,560	
3	امور مالی و اداری	1	لیسانس	5,000,000	4,000,000	13,800,000	77,800	
4	پشتیبانی	1	دیپلم	3,500,000	4,000,000	9,660,000	55,660	
5	حسابداری	1	لیسانس	4,000,000	4,000,000	11,040,000	63,040	
6	نگهبان	1	دیپلم	3,000,000	3,000,000	8,280,000	47,280	
7	کارگر ماهر	8	دیپلم	3,800,000	3,500,000	10,488,000	476,704	
8	کارگر ساده	30	سیکل	3,500,000	3,000,000	9,660,000	1,639,800	
		جمع						2,562,164

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		صفحه : 86	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 روزانه	مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
1	پوسته	727	200000	عدد	21,000	4,200,000
2	درپوش باطری	727	200000	عدد	1,500	300,000
3	در خانه باطری	727	200000	عدد	2,000	400,000
4	قطب های باطری	1,455	400000	عدد	12,400	4,960,000
5	خانه باطری	727	200000	عدد	32,000	6,400,000
6	صفحه های مثبت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
7	صفحه های منفی	727	200000	عدد	32,000	6,400,000
8	صفحه های عایق	727	200000	عدد	12,000	2,400,000
9	الکترولیت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
10	شانه نگهدارنده صفحات	727	200000	عدد	12,000	2,400,000
11	پلاک باطری	727	200000	عدد	12,400	2,480,000
12	نشاندنده شارژ باطری	727	200000	عدد	20,000	4,000,000
13	نشاندنده سطح الکترولیت	727	200000	عدد	28,000	5,600,000
14	مایع باطری (مخلوط اسید سولفوریک)	2,182	600000	لیتر	8,700	5,220,000
جمع						55,960,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 87

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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	5	1,500	1,400	2,100
برق مصرفی	Kwh	1800	540,000	220.00	118,800
تلفن مصرفی	3				1,680
سوخت مصرفی	گاز	267	80,000	314	25,120
	گازوییل	560	168,000	1,500	252,000
	بنزین	5.6	1,680	4,000	6,720
جمع					406.420

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

تپیه کننده	رضا نادری	بخش : مطالعه اقتصادی	
تأید کننده	شرکت کارا	طرح امکان سنجی تولید آب باطری	
صفحه : 88	شماره بازنگری	00	تاریخ
		1389	



طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :


عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-14- هزینه تعمیر و نگهداری سالیانه

ردیف	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالیانه (هزار ریال)
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	2,454,500	2%	49,090
2	ماشین آلات و تجهیزات	4,945,000	5%	247,250
3	وسایل آزمایشگاهی	110,000	10%	11,000
4	تاسیسات	946,600	10%	94,660
5	وسایل حمل و نقل	435,000	10%	43,500
	جمع			445,500

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	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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	4,945,000	0.002	9,890
هزینه تأسیسات برقی و کنترلی	277,000	0.002	554
هزینه ساختمانی خط تولید، ساختمانهای جنبی ومحوطه سازی	2,454,500	0.002	4,909
هزینه تأسیسات صنعتی و غیر صنعتی	733,000	0.002	1,466
جمع			16.819

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

4-9- 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 87.5 درصد از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است . لازم به ذکر است جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز 82.5 درصد تسهیلات در نظر گرفته شده است.

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

الف) نحوه باز پرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر 11.427.698 هزار ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده 10.000.000 ریال خواهد گردید . باز پرداخت اصل و فرع آن پس از یکسال تنفس در انتهای پنج سال خواهد بود ، سود و کارمزد این وام 12 درصد می باشد .

ب) نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش


کل سرمایه در گردش مورد نیاز 10.299.263 هزار ریال برآورد شده است ، لذا جهت تامین سرمایه در گردش مورد نیاز مبلغ 8.500.000 ریال در نظر گرفته شده 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	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
		شماره بازنگری	

طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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 .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

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

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
	نرخ تولید	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85
	تورم	1.00	1.15	1.32	1.52	1.75
1	میزان تولید	160,000	160,000	160,000	170,000	170,000
1-1	انواع باطری خودرو	160,000	160,000	160,000	170,000	170,000
2	جمع فروش	54,400,000	62,560,000	71,944,000	87,906,575	101,092,561
1-2	انواع باطری خودرو	54,400,000	62,560,000	71,944,000	87,906,575	101,092,561

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 94


طرح تولید آب باطری

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

شماره مدرک : 89-AB-00

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

ردیف	شرح	پایه	1390	1391	1392	1393	1394
1	هزینه مواد اولیه و تأمین مواد اولیه	55,960,000	44,768,000	51,483,200	59,205,680	72,341,940	83,193,231
2	هزینه مواد مصرفی	812,320	812,320	934,168	1,074,293	1,235,437	1,420,753
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,562,164	2,562,164	2,946,489	3,388,462	3,896,731	4,481,241
3	هزینه انرژی (آب ، برق ، سوخت و تلفن)	406,420	406,420	467,383	537,490	525,397	604,206
4	هزینه تعمیرات و نگهداری	445,500	445,500	512,325	589,174	677,550	779,182
5	هزینه اداری ، فروش	27,200	21,760	25,024	28,778	35,163	40,437
6	هزینه بیمه کارخانه	16,819	16,819	19,342	22,243	25,580	29,417
7	هزینه متفرقه و پیش بینی نشده	430,000	344,000	395,600	454,940	555,880	639,262
*	هزینه های نقدی عملیاتی	60,660,423	49,376,983	56,783,530	65,301,060	79,293,677	91,187,729
8	استهلاک	828,795	483,464	828,795	828,795	828,795	828,795
9	بهره	0	0	1,498,100	1,498,100	1,498,100	945,600
*	هزینه های عملیاتی		49,860,447	59,110,425	67,627,955	81,620,572	92,962,124

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 95	

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-23- محاسبه سود و زیان

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
1	درآمد	54,400,000	62,560,000	71,944,000	87,906,575	101,092,561
2	هزینه های عملیاتی	49,860,447	59,110,425	67,627,955	81,620,572	92,962,124
3	سود ناخالص	4,539,553	3,449,575	4,316,045	6,286,003	8,130,438
4	مالیات	2,270	1,725	2,158	3,143	2,032,609
5	سود خالص	4,537,284	3,447,850	4,313,887	6,282,860	6,097,828
6	سود انباشته	4,537,284	7,985,134	12,299,021	18,581,881	24,679,709

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 96

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-24- جریان نقدی

ردیف	شرح	1389	1390	1391	1392	1393
1	دریافتهای نقدی	0	54,400,000	62,560,000	71,944,000	87,906,575
2	پرداختهای نقدی	7,428,004	62,009,154	58,454,311	65,303,218	79,296,820
2-1	سرمایه گذاری	7,428,004	12,629,902	1,669,056	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	49,376,983	56,783,530	65,301,060	79,293,677
2-3	مالیات	0	2,270	1,725	2,158	3,143
3	جریان نقدی خالص	(7,428,004)	(7,609,154)	4,105,689	6,640,782	8,609,755
4	منابع مالی	7,428,004	12,629,902	1,669,056	0	0
4-1	آورده سهامداران	928,004	629,902	1,669,056	0	0
4-2	وام بلند مدت	6,500,000	3,500,000	0	0	0
4-3	وام کوتاه مدت	0	8,500,000	0	0	0
5	تعهدات مالی	0	0	6,331,433	6,331,433	6,331,433
5-1	اقساط باز پرداخت	0	0	4,833,333	4,833,333	4,833,333
5-1-1	اصل وام بلند مدت	0	0	2,000,000	2,000,000	2,000,000
5-1-2	اصل وام کوتاه مدت	0	0	2,833,333	2,833,333	2,833,333
5-2	هزینه بهره	0	0	1,498,100	1,498,100	1,498,100
5-2-1	بهره وام بلند مدت	0	0	705,600	705,600	705,600
5-2-2	بهره وام کوتاه مدت	0	0	552,500	552,500	552,500
5-2-3	بهره وام اخذ شده در دوران احداث وام ثابت	0	0	240,000	240,000	240,000
6	مانده نقدی خالص	0	0	0	0	0
7	مانده نقدی خالص تجمعی	0	5,020,747	(556,689)	309,349	2,278,321

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأیید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 97	


طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-25- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مبلغ	زمان حداکثر	پایه	1390	1391	1392	1393	1394
	راندمان				0.800	0.800	0.800	0.85	0.85
	تورم				1.00	1.15	1.32	1.52	1.75
1	هزینه مواد اولیه و حمل آن	55,960,000	1 ماه	9,326,667	7,461,333	8,580,533	9,867,613	12,056,990	13,865,539
2	هزینه مواد مصرفی	812,320		812,320	649,856	747,334	859,435	1,050,122	1,207,640
2	هزینه حقوق و دستمزد	2,562,164	2 ماه	427,027	341,622	392,865	451,795	552,037	634,842
3	هزینه انرژی	406,420	2 ماه	67,737	54,189	62,318	71,665	87,566	100,701
4	نگهداری و تعمیرات	445,500	3 ماه	111,375	89,100	102,465	117,835	143,979	165,576
5	هزینه اداری ، فروش	27,200	4 ماه	6,800	5,440	6,256	7,194	8,791	10,109
6	پیش بینی نشده	430,000	1 ماه	35,833	28,667	32,967	37,912	46,323	53,272
	جمع			10,787,759	8,630,207	9,924,738	11,413,449	13,945,808	16,037,679
7	هزینه مالی	1,498,100	3 ماه		0	374,525	374,525	374,525	236,400
	جمع			10,787,759	8,630,207	10,299,263	11,787,974	14,320,333	16,274,079

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389 تاریخ	00 شماره بازنگری	صفحه : 98	


طرح تولید آب باطری

شماره مدرک : 89-AB-00

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-26- ترازنامه

ردیف	شرح	1390	1391	1392	1393	1394
الف	داراییها	24,595,189	24,878,762	25,848,027	29,829,912	35,881,487
1	داراییهای جاری	13,650,954	14,763,322	16,561,381	21,372,062	28,252,431
1-1	سرمایه در گردش	8,630,207	10,299,263	11,787,974	14,320,333	16,274,079
2-1	موجودی صندوق	5,020,747	4,464,059	4,773,407	7,051,729	11,978,351
2	دارایی ثابت	10,944,235	10,115,440	9,286,645	8,457,851	7,629,056
1-2	سرمایه گذاری اولیه	11,427,698	10,944,235	10,115,440	9,286,645	8,457,851
2-2	استهلاک	483,464	828,795	828,795	828,795	828,795
ب	بدهیها	24,595,189	24,878,762	25,848,027	29,829,912	35,881,487
1	حقوق صاحبان سهام	6,095,189	11,212,095	17,014,693	25,829,912	33,881,487
1-1	سرمایه گذاری سهامداران	1,557,906	3,226,962	4,715,672	7,248,031	9,201,778
1-2	سود انباشته	4,537,284	7,985,134	12,299,021	18,581,881	24,679,709
2	وام	18,500,000	13,666,667	8,833,333	4,000,000	2,000,000

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	شماره بازنگری	صفحه : 99	

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-27- جریان نقدی خالص

ردیف	شرح	1389	1390	1391	1392	1393
1	دریافتهای نقدی	0	16,718,400	19,226,160	22,110,084	27,015,759
2	پرداختهای نقدی	16,080,242	22,101,492	15,458,287	17,777,285	21,041,419
2-1	سرمایه گذاری	16,080,242	8,658,592	0	0	0
2-2	هزینه های نقدی	0	13,441,831	15,458,105	17,776,821	21,040,134
2-3	مالیات	0	1,069	181	464	1,285
3	جریان نقدی خالص	(16,080,242)	(5,383,092)	3,767,873	4,332,799	5,974,340
4	ارزش فعلی دریافتها	156,280,696				
5	ارزش فعلی پرداختها	149,862,897				
6	ارزش فعلی خالص	6,417,798				
7	نرخ بازده داخلی	%44.720				

همانطور که ملاحظه می شود با در نظر گرفتن نرخ بازگشت 15% سود در سال و متعارف در کشور ، دیده می شود که ارزش فعلی دریافتها بیشتر از پرداخت ها می باشد .

نکته قابل توجه در بررسی فوق این است که هرچه نرخ بهره (MARR) کمتر باشد سوددهی پروژه بیشتر خواهد شد .

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 100

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


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
14,000,000	12	60	3	1,680,000	4,939,200	1,030,960

سود کل	
4,939,200	سود دوران فروش اقساطی
1,680,000	سود دوران مشارکت
6,619,200	سود کل
1,323,840	سود سالیانه
2,800,000	اصل سالیانه
4,123,840	مبلغ بازپرداخت در سال
1,030,960	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
14,000,000	مبلغ وام
1,680,000	سود دوران مشارکت
12%	نرخ بهره
5	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
4,939,200	سود دوران فروش اقساطی
987,840	سود سالیانه در گردش

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

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 101

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح


جدول 9-29- تسهیلات در گردش

مبلغ هر قسط	سود فروش اقساطی	سود مشارکت	نحوه باز پرداخت	مدت باز پرداخت (ماه)	مدت مشارکت (ماه)	مبلغ تسهیلات
199,167	390,000	0	3	36	0	2,000,000

سود کل	
390,000	سود دوران فروش اقساطی -
0	سود دوران مشارکت -
390,000	سود کل
130,000	سود سالیانه
666,667	اصل سالیانه
796,667	مبلغ بازپرداخت در سال
199,167	مبلغ قسط

فروش اقساطی	
2,000,000	مبلغ وام
0	سود دوران مشارکت
12%	نرخ بهره
3.0	مدت دوران بازپرداخت به سال
4	تعداد اقساط پرداختی در سال
390,000	سود دوران فروش اقساطی
130,000	سود سالیانه در گردش

مشارکت	
2,000,000	مبلغ وام
12%	نرخ بهره
0	مدت دوران مشارکت به ماه
0	سود دوران مشارکت
0	سود سالیانه دوران مشارکت

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	
			صفحه : 102

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-30- جدول تعمیرات و نگهداری

#	شرح	ارزش دارائی (ریال)	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (هزار ریال)	1390	1391	1392	1393	1394
1	محوطه سازی , ساختمان سازی	5,664,250	2%	113,285	113,285	113,285	113,285	113,285	113,285
2	ماشین آلات و تجهیزات	12,814,000	5%	640,700	640,700	640,700	640,700	640,700	640,700
3	وسایل آزمایشگاهی	350,000	10%	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
4	تاسیسات	2,566,700	10%	256,670	256,670	256,670	256,670	256,670	256,670
5	وسایل حمل ونقل	435,000	10%	43,500	43,500	43,500	43,500	43,500	43,500
	جمع			1,089,155	1,089,155	1,089,155	1,089,155	1,089,155	1,089,155

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 103

طرح تولید آب باطری

89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

جدول 9-31- جدول استهلاک

ردیف	شرح	ارزش دفتری	درصد	هزینه های استهلاک سالیانه (هزار ریالی)	1390	1391	1392	1393	1394
1	محوطه سازی , ساختمان	5,664,250	5%	283,213	283,213	283,213	283,213	283,213	283,213
2	ماشین آلات و تجهیزات	12,814,000	10%	1,281,400	1,281,400	1,281,400	1,281,400	1,281,400	1,281,400
	وسایل آزمایشگاهی	350,000	10%	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
3	تاسیسات	2,525,000	10%	252,500	252,500	252,500	252,500	252,500	252,500
4	وسایل حمل و نقل	435,000	10%	43,500	43,500	43,500	43,500	43,500	43,500
5	وسایل اداری	140,900	20%	28,180	28,180	28,180	28,180	28,180	28,180
6	هزینه های قبل از بهره برداری	141,034	20%	28,207	28,207	28,207	28,207	28,207	28,207
	جمع			1,951,999	1,951,999	1,951,999	1,951,999	1,951,999	1,951,999

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده	
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	نأید کننده	
1389	تاریخ	00	

صفحه : 104

طرح تولید آب باطری


89-AB-00

شماره مدرک :

عنوان مدرک : گزارش امکان سنجی طرح

لیست منابع :

http://www.mim.gov.ir/	پرتابل وزارت صنایع و معادن
http://www.maj.ir/	پرتابل وزارت جهاد کشاورزی
http://www.moc.gov.ir/	پرتابل وزارت بازرگانی
http://police.ir/	پرتابل پلیس راهنمایی و رانندگی
http://www.imo.org.ir/	پرتابل سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور
http://www.damdari.info/	پرتابل صنعت دامداری و دامپروری
http://www.khodroiran.com/	بانک اطلاعاتی خودرو در ایران
http://www.irantiles.com/	پرتابل صنایع کاشی و سرامیک ایران

بخش : مطالعه اقتصادی	رضا نادری	تهیه کننده		
طرح امکان سنجی تولید آب باطری	شرکت کارا	تأید کننده		
1389	تاریخ	00		شماره بازنگری