

اداره کل امور اقتصادی و دارایی خوزستان

تهیه و تدوین فرصت‌های سرمایه‌گذاری

گزارش مطالعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری

پیوست شماره

۱

۷-۲

۱۴۰۲/۰۱/۰۵

بنام خدا
فهرست مطلب

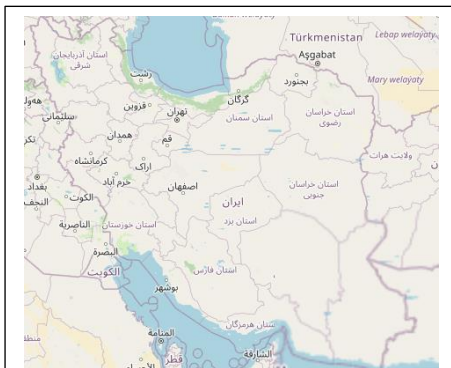
۴	۱- موقعیت طرح
۴	۱-۱- استان
۴	۲-۱- شهرستان بندر ماهشهر
۶	۲- موقعیت پروژه
۶	۱-۲- دسترسی به زیرساخت‌ها
۷	۳- مشخصات فنی طرح
۷	۱-۳- محصول
۸	۲-۳- نیازهای طرح
۸	۱-۲-۳- فضا و زیرساخت‌های مورد نیاز
۹	۲-۲-۳- تجهیزات و ماشین‌آلات
۱۲	۳-۲-۳- مواد اولیه و قطعات واسطه
۱۳	۴-۲-۳- مدیریت و منابع انسانی
۱۳	۴- مالکیت و مجوزهای قانونی
۱۳	۱-۴- مالکیت زمین
۱۳	۲-۴- مالکیت معنوی و امتیازها
۱۳	۳-۴- مجوزهای قانونی
۱۴	۵- بررسی بازار و رقابت
۱۴	۱-۵- معرفی بازار هدف
۱۵	۶- پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون
۱۵	۷- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح
۱۶	۸- برنامه مالی پروژه
۱۶	۱-۸- برآورد هزینه‌ها
۱۸	۲-۸- برآورد درآمدها
۱۸	۳-۸- مدت زمان بهره‌برداری پروژه
۱۹	۴-۸- تحلیل نقطه سر به سر
۲۰	۵-۸- تحلیل هزینه - فایده
۲۰	۶-۸- انجام آنالیز حساسیت پروژه
۲۲	۷-۸- جمع‌بندی
۲۳	۸-۸- برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه
۲۳	۹- نیازهای سرمایه‌ای، روش تأمین و تضامین
۲۳	۱-۹- سرمایه ارزی موردنیاز
۲۳	۲-۹- نحوه مشارکت و تأمین سرمایه مورد نیاز
۲۴	۳-۹- زمان بازگشت سرمایه
۲۵	۱۰- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح
۲۶	(پیوست شماره ۲)

فهرست جداول و اشکال

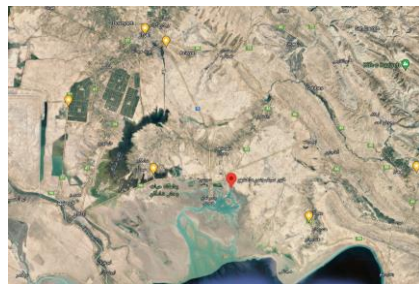
۶	جدول (۱): دسترسی به زیرساخت‌ها
۸	جدول (۲): سرمایه‌گذاری طرح در زمین، محوطه‌سازی و ساختمان
۸	جدول (۳): عملیات محوطه‌سازی
۱۰	جدول (۴): ماشین‌آلات و تجهیزات اصلی مورد نیاز
۱۱	جدول (۵): ماشین‌آلات و تجهیزات جانبی
۱۲	جدول (۶): هزینه مواد اولیه تولید محصول
۱۳	جدول (۷): مدیریت و منابع انسانی
۱۴	جدول (۸): واحدهای فعال رزین کاتیونی
۱۴	جدول (۹): واحدهای دارای طرح تولیدکننده تبادل‌کننده‌های کاتیونی
۱۴	جدول (۱۰): واردات رزین‌های تبادل‌گر یونی طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹
۱۴	جدول (۱۱): صادرات رزین‌های تبادل‌گر یونی طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹
۱۵	جدول (۱۲): جدول زمان‌بندی اجرای طرح
۱۶	جدول (۱۳): برآورد هزینه‌ها
۱۶	جدول (۱۴): برآورد سرمایه‌گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای)
۱۷	جدول (۱۵): برآورد سرمایه در گردش (هزینه‌های تولیدی)
۱۷	جدول (۱۶): جزئیات هزینه‌های قبل از بهره‌برداری (مخارج پیش از تولید)
۱۸	جدول (۱۷): درآمد‌های پروژه در ۵ سال اول پس از بهره‌برداری
۱۸	جدول (۱۸): افق برنامه‌ریزی طرح / پروژه
۱۹	جدول (۱۹): پیش‌بینی نقطه سر به سر فعالیت طرح
۲۰	جدول (۲۰): شاخص‌های بازدهی پروژه
۲۱	جدول (۲۱): جدول آنالیز حساسیت (درصد تغییرات <i>IRR</i> ناشی از تغییر در درآمد فروش، داراییهای ثابت و هزینه‌های عملیاتی)
۲۲	جدول (۲۲): خلاصه مباحث اقتصادی پروژه
۲۳	جدول (۲۰): نرخ ارز
۲۳	جدول (۲۴): سرمایه (ثابت) ارزی مورد نیاز
۴	شکل (۱): نقشه موقعیت استان در کشور
۴	شکل (۲): نقشه موقعیت شادگان در خوزستان
۴	شکل (۳): نقشه تقسیمات سیاسی استان خوزستان
۶	شکل (۴): نقشه موقعیت پروژه
۶	شکل (۵): تصویر از موقعیت منطقه ویژه اقتصادی
۶	شکل (۶): نقشه راه‌های دسترسی به پروژه
۱۰	شکل (۷): فرایند تولید تبادلگرهای یونی
۲۱	شکل (۸): نمودار درصد تغییرات <i>IRR</i> ناشی از تغییر در درآمد فروش، داراییهای ثابت و هزینه‌های عملیاتی

۱- موقعیت طرح

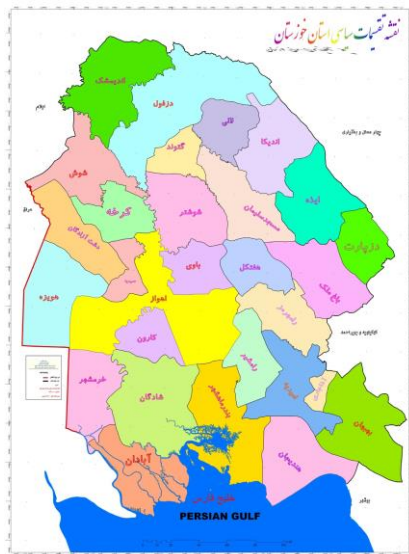
۱-۱- استان



شکل (۱): نقشه موقعیت استان در کشور



شکل (۲): نقشه موقعیت ماهشهر در خوزستان



شکل (۳): نقشه تقسیمات سیاسی استان خوزستان

استان خوزستان در جنوب غربی ایران (در محدوده ۴۷ درجه و ۴۲ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۵۸ دقیقه شمالی از خط استوا) قرار دارد. مساحت این استان ۶۳،۲۳۸ کیلومتر مربع است و با جمعیتی معادل ۴،۹۹۴ هزار نفر در سال ۱۴۰۰، (بعد از استان‌های تهران، خراسان رضوی، اصفهان و فارس) پنجمین استان پرجمعیت ایران محسوب می‌شود. شهر اهواز مرکز استان خوزستان و در فاصله ۸۸۰ کیلومتری شهر تهران واقع شده است. این استان از شمال غربی با استان ایلام، از شمال با استان لرستان، از شمال شرقی و شرق با استان‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد؛ از جنوب با خلیج فارس (به طول ۳۳۰ کیلومتر) و از غرب با کشور عراق (به طول ۳۳۰ کیلومتر) هم‌مرز است. موقعیت استقرار خوزستان در غرب رشته کوه‌های زاگرس، وسعت جلگه آن و هم‌مرز بودن با عراق و خلیج فارس و دوری با سایر مراکز استان‌ها، این استان را در یک وضعیت استراتژیکی قرار داده است.

۱-۲- شهرستان بندر ماهشهر

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری سال ۱۴۰۱ وزارت کشور این استان دارای ۲۹ شهرستان، ۷۰ بخش، ۱۴۵ دهستان و ۹۰ شهر و ۳ فرمانداری ویژه می‌باشد. آخرین تقسیمات سیاسی استان به شرح شکل (۳) آمده است. شهرستان بندر ماهشهر یکی از شهرستان‌های استان خوزستان به مرکزیت شهر بندر ماهشهر می‌باشد. شهرستان ماهشهر با جمعیتی بالغ بر ۳۰۰ هزار نفر، ۶ درصد جمعیت استان را در خود جای داده است. این شهرستان از شرق با شهرستان هندریجان، امیدیه و رامشیر، از غرب با شهرستان شادگان، از شمال با شهرستان اهواز و از جنوب با خلیج فارس دارای مرز مشترک است. این شهر در ۱۸ کیلومتری بندر امام خمینی، ۹۵ کیلومتری آبادان و ۱۱۰ کیلومتری اهواز قرار دارد.

شهرستان بندر ماهشهر در منطقه خشک و فرا خشک جغرافیایی واقع شده و در حوزه وسیع و مستطح به مساحت ۵۹۱ هزار هکتار در ناحیه جلگه‌ای قرار دارد. افزایش سریع درجه حرارت در فصل بهار چهره طبیعت منطقه را خشک و خشن و ارزش مراتع را شدیداً کاهش می‌دهد. شهرستان بندر ماهشهر در بخش جلگه‌ای دشت خوزستان واقع شده و ناهمواری و پستی و بلندی زیادی نداشته و بیشتر به صورت مستطح می‌باشد. ماهشهر دارای آب و هوای گرم و مرطوب می‌باشد. دمای آن بین ۵۰ درجه در تابستان و صفر درجه در زمستان تغییر می‌کند. ماهشهر دارای هوای شرجی شدید و آزاردهنده در تابستان می‌باشد؛ به شکلی که رطوبت نسبی تا ۱۰۰٪ می‌رسد. میزان بارندگی به‌طور میانگین در این منطقه ۱۹۵ میلیمتر می‌باشد. بندر ماهشهر به

سبب داشتن خاک شور و قلیایی، پوشش گیاهی آن ضعیف است و به‌طور پراکنده درختان کنار و گز در آنجا دیده می‌شود.

ماهشهر شهری بندری و صنعتی و محل شاهراه مسیرهای ترانزیت زمینی، دریائی و ریلی کالا از بندرگاه مهم و استراتژیک امام خمینی می‌باشد و مهم‌ترین صنایع ماهشهر، پتروشیمی و کشتیرانی می‌باشد. وجود مرزهای آبی و نیز نزدیکی به کشورهای عراق و کویت این منطقه را به یک نقطه مهم صنعتی و واردات و صادرات تبدیل کرده است. فعالیت اقتصادی و توسعه بندر ماهشهر، بیشتر متکی به قابلیت بندرگاهی و مجاورت با سواحل و همچنین نزدیکی به منابع نفت و گاز جلگه خوزستان و فعالیت‌های وابسته به آن است. این شهر با احداث بندرگاه صادرات نفت و کالا و پس از آن احداث پتروشیمی بندرامام خمینی (ایران ژاپن سابق) و نیز با ایجاد منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی (که در آن صنایع برای واردات کالا مشمول تسهیلات گمرکی می‌شوند) و احداث صنایع عظیم پتروشیمی، باعث شده این شهرستان به یک شهرستان مهاجرپذیر و با تراکم بالا تبدیل شود.

در این شهر، کشت محصولات کشاورزی به شدت متکی به آبیاری است. از محصولات عمده آن گندم، جو، حبوبات، خرما، انگور، انار و انجیر است. صنایع دستی و کارگاهی خاصی در آن وجود ندارد.

اسکله‌های بارگیری نفت، اولین تأسیسات صنعتی ایجاد شده در ماهشهر بوده است و بندر ماهشهر با احداث راه‌آهن سراسری و تأسیس و توسعه بندر شاپور (امام خمینی ره) در اوایل حکومت پهلوی جان دوباره گرفت. پس از آن، به این بندر برای صدور نفت خام توجه شد و به تدریج با کشیده شدن لوله‌های نفت (که نفت را از آغاچاری به پالایشگاه آبادان و از آنجا به بندر ماهشهر می‌رساند) و با ایجاد مخازن نفت، رو به آبادانی رفت. در ده سال اخیر با راه‌اندازی پروژه‌های پتروشیمی منطقه ویژه اقتصادی در ماهشهر، این شهر یکی از شهرهای صنعتی نه تنها خوزستان بلکه ایران شده است. شرکت‌های چون پتروشیمی تندگویان، فجر، امیرکبیر، مارون، لاله، اروند، رجال، بوعلی، خوزستان و... در منطقه ویژه ماهشهر قرار دارند. مجتمع پتروشیمی بندر امام خمینی جزء بزرگ‌ترین پتروشیمی‌ها در خاورمیانه می‌باشد. سایر پتروشیمی‌های این شهرستان، پتروشیمی شیمیائی رازی، پتروشیمی مارون، پتروشیمی امیرکبیر، پتروشیمی کارون، پتروشیمی تندگویان، پتروشیمی خوزستان، پتروشیمی فن‌آوران، پتروشیمی لاله، پتروشیمی اروند، پتروشیمی رجال، پتروشیمی بوعلی و پتروشیمی فجر می‌باشد.

در شهرستان ماهشهر، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (واحد ماهشهر) در سال ۱۳۸۰ و بر اساس قراردادی میان پتروشیمی و دانشگاه صنعتی امیرکبیر و با هدف ایجاد نیروهای متخصص مورد نیاز صنایع منطقه ایجاد شده است. این واحد دانشگاهی هم‌اکنون در مقاطع ارشد (مهندسی شیمی، مهندسی پلیمر گرایش صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر گرایش پلیمریزاسیون، مهندسی شیمی گرایش محیط زیست، مهندسی عمران گرایش محیط زیست) و دکتری دانشجو می‌پذیرد.

۲- موقعیت پروژه

موقعیت زمین در منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی^۱ به مشخصات زیر و به مساحتی حدود ۷,۵۰۰ مترمربع پیشنهاد می‌گردد. این منطقه ویژه در مجاورت بندر امام خمینی واقع شده است. مطابق قوانین و مقررات، اخذ زمین در این محل نیاز به مجوزهای صنعت، معدن و تجارت و موافقت شرکت شهرک‌های صنعتی استان خوزستان و تأییدیه محیط زیست شهرستان بندر ماهشهر دارد. دلیل این انتخاب نیز وارداتی بودن مواد اولیه و ضرورت صادرات محصولات تولیدی است. شایان ذکر است؛ در صورت استقرار در سایر مناطق صنعتی هزینه‌های گمرکی، ترخیص و حمل باعث می‌شود، قیمت تمام شده محصول تولیدی افزایش یابد و امکان رقابت با محصولات وارداتی موجود در بازار داخل کاهش یابد.

۲-۱- دسترسی به زیرساخت‌ها

در حال حاضر زیر ساخت‌های آب و برق و گاز در این منطقه ویژه اقتصادی وجود دارد. به لحاظ دسترسی به راه‌های مواصلاتی، این شهرک در موقعیت مناسب قرار دارد. فاصله محل انتخابی تا راه اهواز - بندر امام خمینی معادل ۰.۷ کیلومتر و در مجاورت بندر امام خمینی است. فرودگاه بندر ماهشهر نیز در فاصله ۲۰ کیلومتری محل قرار دارد.



شکل (۴): نقشه موقعیت پروژه



شکل (۵): تصویر از موقعیت منطقه ویژه اقتصادی

انتخابی تا راه اهواز - بندر امام خمینی معادل ۰.۷ کیلومتر و در مجاورت بندر امام خمینی است. فرودگاه بندر ماهشهر نیز در فاصله ۲۰ کیلومتری محل قرار دارد.

جدول (۱): دسترسی به زیرساخت‌ها

ردیف	زیرساخت موردنیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیرساخت
۱	آب	۰	منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
۲	برق	۰	منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
۳	گاز	۰	منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
۴	مخابرات	۰	منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
۵	راه اصلی	۰.۷	آزاد اهواز - بندر امام خمینی
۶	راه فرعی	۰.۲	راه‌های مواصلاتی بندر امام خمینی
۷	فرودگاه	۲۰	فرودگاه بندر ماهشهر
۸	بندر	۰	امام خمینی
۹	ایستگاه راه‌آهن	۰	راه منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی



شکل (۶): نقشه راه‌های دسترسی به پروژه

رزین‌های تبادلگر به عنوان مواد مورد استفاده در تمامی تصفیه خانه‌های کشور شناخته شده است. با توجه به وارداتی بودن این

۱ - منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی (ره) با وسعت ۱۱,۰۴۴ هکتار در شمال غربی خلیج فارس و در انتهای آبراه خور موسی قرار دارد. بندر امام خمینی دارای ۳۶ کیلومتر جاده‌های دسترسی اصلی و فرعی داخلی و بهره برداری از ۱۴۰ کیلومتر راه آهن داخلی جهت اتصال مجتمع بندری و اراضی پشتیبانی به شبکه راه آهن سراسری است و نزدیک ترین بندر جنوبی به مراکز جمعیتی کشور از جمله استان‌های تهران، اصفهان، البرز، مرکزی و قزوین به حساب می‌آید.

مواد و واردات از کشورهای انگلستان، کانادا و چین، تولیدات این طرح به خوبی جایگزین محصولات مشابه خارجی بوده و امکان توزیع آن‌ها در سراسر کشور با محدودیتی مواجه نخواهد بود.

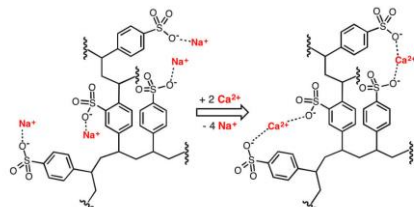
۳- مشخصات فنی طرح

۳-۱- محصول



رزین‌های تبادل یونی نام عمومی دانه‌های جامد پلیمری مصنوعی با قطر چند میلی‌متر است که دارای مراکز یون با بار منفی یا مثبت هستند که قادر به جذب یون‌هایی با بار مخالف از آب یا محلول هستند. اکثریت قریب به اتفاق از یک کوپلیمر از استایرن و دی‌وینیل بنزن تشکیل شده است.^۱ رزین‌های تبادل یونی موجود در بازار دارای برندهای مختلفی می‌باشند که چند نمونه از آن‌ها شامل رزین پرولایت، هیدرولایت و پترولایت می‌باشد.

به طور کلی رزین‌های یونی به دو دسته رزین‌های کاتیونی (Cation Exchange Resin) و رزین‌های آنیونی (Anion Exchange Resin) تقسیم می‌شوند. ذرات رزین دارای دو قطب نامنم هستند. در رزین‌های کاتیونی، یک قطب مثبت فعال و در رزین‌های آنیونی نیز یک قطب منفی فعال برای تبادل یون وجود دارد و منجر به اتصالات قوی می‌گردند. رزین تبادل یونی آنیونی و کاتیونی، کوچک و متخلخل و به صورت دانه‌های پلاستیکی ریز با شعاع ۰.۵ تا ۰.۲۵ میلی‌متر می‌باشد که در کاهش سختی آب تاثیر بسیار بالایی دارد.



گرچه رزین‌های تبادل یونی آنیونی و کاتیونی دو دسته اصلی رزین‌ها هستند که در تبادل یونی استفاده می‌شود، اما نوع یون‌هایی که این دانه‌های پلیمری ریز جذب می‌کنند، با توجه به قوی یا ضعیف بودن کاتیون یا آنیون نیز با هم متفاوت خواهد بود. رزین‌های تبادل گر یونی به ۴ دسته گروه‌بندی می‌شوند: رزین‌های کاتیونی قوی^۲ (SAC)، رزین‌های کاتیونی ضعیف^۳ (WAC)، رزین‌های آنیونی قوی^۴ (SBA) و رزین‌های آنیونی ضعیف^۵ (WBA). رزین‌های تبادل یونی ظرفیت و بازدهی بالایی برای حذف یون‌های با غلظت‌های پایین دارند. رزین‌ها در محدوده گسترده‌ای از دما پایدار هستند و می‌توانند به راحتی بازیافت شوند. رزین‌های تبادل یونی در واحدهای کوچک و بزرگ قابل استفاده است. فرایند تبادل یونی با استفاده از رزین‌های کاتیونی و آنیونی، فرآیندی برگشت‌پذیر است.



رزین‌های تبادل یونی کاربردهای زیادی برای تصفیه آب و جداسازی آب صنعتی (از بین بردن سختی آب یا Softening) دارد. در برخی صنایع با توجه به درجه خلوص بالایی که مورد نیاز است، از هر دو نوع رزین کاتیونی و آنیونی در کنار هم استفاده می‌شود. به بسترهایی که هر دو نوع رزین آنیونی و کاتیونی در کنار هم به‌کار می‌روند، رزین بستر مختلط گفته می‌شود. رزین‌های آنیونی می‌توانند آنیون‌های موجود در آب از قبیل سیلیس، سولفات نیترات‌ها و کلرایدها را حذف کنند و با سدیم موجود روی رزین جایگزین کنند. رزین‌های کاتیونی نیز برای حذف یون‌هایی از قبیل کلسیم، منیزیم، پتاسیم و آهن مورد استفاده قرار می‌گیرند. رزین تبادل یونی آنیونی و کاتیونی برای حذف یون‌های نامطلوب از محلول‌ها و گازها در فرآیندهای مختلف مانند تصفیه آب در تجهیزات سختی‌گیر و دیونایزر، تصفیه فاضلاب، حذف نیترات از منابع آبی آلوده، جداسازی کروماتوگرافیک، خشک کردن مواد و فرآیندهای خالص‌سازی مواد شیمیایی در صنایع دارویی و غیره به‌کار می‌رود. از دیگر



۱- اگرچه می‌توان از ترکیبات دیگری همچون متاکریلیک اسید-دیوینیل بنزن و پلیمرهای فنل فرمالدئید استفاده نمود.

۲- Strong Acidic cation
۳- Weak Acidic Cation
۴- Strong Basic Anion
۵- Weak Basic Anion

کاربردهای گسترده رزین‌های تبادل یونی می‌توان به حذف فلزات سنگین و مواد آلی موجود در محلول، کاربردهای فرآیندی، بازیابی و جداسازی فلزات با ارزش، کاربرد به عنوان کاتالیز در برخی فرآیندها، فرایند تصفیه بیو دیزل، حذف مواد معدنی، حذف رنگ و بو و طعم نامطلوب، استفاده در صنایع غذایی و نوشیدنی، استفاده در صنعت نساجی جهت حذف و بازیافت رنگ، استفاده در صنایع قند و شکر جهت رنگزدایی، استفاده در صنعت کاغذ سازی، خالص سازی آب جهت استفاده در آزمایشگاه‌ها، استفاده در سیستم‌های پالایشگاهی، نیروگاهی و نیروگاه‌های هسته‌ای اشاره کرد.

۲-۳- نیازهای طرح

۱-۲-۳- فضا و زیرساخت‌های مورد نیاز

برای تولید رزین‌های تبادل گر یونی زمینی به مساحت ۷,۵۰۰ هزار متر مربع و زیر بنای ساختی (سوله و سایر ساختمان‌ها) تولید بالغ بر ۳,۲۰۰ متر نیاز می‌باشد. مشخصات زمین، ساختمان‌های اصلی و سایر ساختمان‌های جانبی مورد نیاز و سرمایه‌گذاری در آن‌ها به شرح جدول زیر می‌باشد.

جدول (۲): سرمایه‌گذاری طرح در زمین، محوطه‌سازی و ساختمان

ردیف	شرح / نام مستحقات	توضیحات	سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
			مقدار / مترائ / مورد نیاز	قیمت واحد خرید / ساخت (به ریال)	
۱	زمین به ابعاد ۶۰ * ۱۲۵	خوزستان- شهرستان ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی	۷,۵۰۰	۰	۰
۲	عملیات محوطه سازی	به شرح جزئیات محاسبات	۴۰۰	۳۹,۲۵۰,۰۰۰	۱۵,۷۰۰
۳	ساخت و ساز	سوله تولید (ارتفاع ۹)	۱,۸۰۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۸,۰۰۰
		ساختمان اداری و مدیریت مرکزی	۳۰۰	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰
		ساختمان کارگری و پشتیبانی (رستوران و رختکن و نمازخانه، حمام و سرویس بهداشتی)	۳۰۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۸,۰۰۰
		ساختمان تاسیسات آب و برق و گاز	۱۵۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰
		ساختمان نگهداری و سرایداری	۵۰	۷۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰
		سایر ساختمان‌ها (یوتیلیتی و انبار)	۶۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰
جمع			-	-	۲۱۴,۲۰۰

جدول (۳): عملیات محوطه‌سازی

ردیف	نوع	واحد عملیات	کل مساحت	قیمت واحد عملیات (ریال)	مقدار مورد نیاز	قیمت واحد عملیات (ریال)	هزینه انجام شده (میلیون ریال)	هزینه مورد نیاز (میلیون ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	تسطیح، خاکبرداری و خاکریزی اولیه	m ²	۳,۷۵۰	۸۰۰,۰۰۰	۳,۷۵۰	۸۰۰,۰۰۰	۰	۳,۰۰۰	۳,۰۰۰
۲	دیوار کشی	m ²	۱,۱۱۰	۵۸۰۰,۰۰۰	۱,۱۱۰	۷,۳۰۰,۰۰۰	۰	۸,۱۰۳	۸,۱۰۳
۳	جدول بندی، خیابان کشی و آسفالت	m ²	۷۵۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۷۵۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۰	۱,۸۰۰	۱,۸۰۰
۴	پارکینگ	m ²	۳۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰	۳۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱,۵۰۰	۱,۵۰۰
۵	فضای سبز	m ²	۷۵۰	۵۰۰,۰۰۰	۷۵۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	۰	۷۵۰	۷۵۰
۶	روشنایی معابر	عدد	۳	۴۴,۰۰۰,۰۰۰	۳	۴۴,۰۰۰,۰۰۰	۰	۱۳۲	۱۳۲
۷	روشنایی محوطه	عدد	۱۵	۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۵	۵,۰۰۰,۰۰۰	۰	۷۵	۷۵
۸	سایر عملیات محوطه سازی		۲	۰	۱	۳۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۰	۳۴۰	۳۴۰
مجموع									
							۰	۱۵,۷۰۰	۱۵,۷۰۰

۲-۲-۳- تجهیزات و ماشین‌آلات

اگرچه تاکنون تولید رزین‌های تبادل یونی در کشور انجام نشده، لیکن دانش ساخت این رزین‌ها در کشور وجود دارد و پژوهشگران پلیمر کشور موفق به تولید نمونه‌های آزمایشگاهی و نیمه صنعتی آن شده‌اند^۱. این رزین‌های تبادل یونی که عمدتاً مواد پلیمری غیرمحلولی هستند که با روش پلیمریزاسیون تعلیقی (*Polymerization Suspension*) با استفاده از استایرن (*Styrene*) و دی وینیل بنزن (*Divinylbenzene, DVB*) ساخته می‌شوند و حامل گروه‌های عاملی قابل تبادل می‌باشند.

در فرایند تولید رزین‌های تبادل یونی آنیونی و کاتیونی ترکیبات آلی پلیمریزه می‌شوند تا ماتریکس سه بعدی متخلخلی تشکیل دهند. یک ماده شیمیایی به عنوان عامل ایجاد پیوندهای متقابل در طی فرایند پلیمریزاسیون (*Polymerization*) اضافه می‌شود (مانند دی وینیل بنزن) تا ساختار سه بعدی رزین تولید شود. در نهایت رزین به صورت شیمیایی فعال می‌شود که شامل واکنش ماتریکس پلیمری با ترکیبی است که حاوی گروه عاملی با قابلیت تعویض یونی می‌باشد (مانند سولفوریک اسید که گروه عاملی سولفونیک را به همراه دارد).

در شکل زیر واکنش تولید رزین تبادل یونی کاتیونی با استفاده از استایرن و دی وینیل بنزن نشان داده شده است. تولید رزین‌های تبادل گر یونی ابتدا شامل فرآیند کراس لینکینگ کوپلیمرها است و پس از آن بر اساس نوع تبادل گر، دو فرآیند انجام می‌شود: برای تولید رزین‌های کاتیونی اسیدی قوی، پس از کراس لینکینگ فرآیند سولفوناسیون انجام می‌شود و در تولید رزین‌های آنیونی، فرآیندهای کلرودی متیلاسیون و آمیناسیون بر روی کوپلیمر انجام می‌شود.

طرز تهیه رزین‌های کاتیونی: رزین‌های کاتیونی در اثر واکنش فنل و یا مشتقات آن با فرمالدئید و سپس سولفونه کردن آن‌ها به کمک سولفوریک اسید به حالت توده‌ای تهیه می‌شوند؛ سپس این رزین‌ها خرد و غربال می‌شوند و مورد استفاده قرار می‌گیرند.

رزین‌های کاتیونی نیز از سولفونه کردن پلی استایرن تهیه می‌گردند. هرگاه در پلی مریزاسیون استایرن مقداری دی وینیل بنزن افزوده گردد، پلی مری با ساختار شبکه‌ای تولید می‌گردد که در اثر سولفونه کردن آن، رزین کاتیونی قوی تهیه می‌گردد. با تغییر دادن میزان دی وینیل بنزن درجه *linked - cross* و در نتیجه تخلخل و پایداری رزین کنترل می‌گردد. افزایش پیوندهای متقاطع موجب کاهش تخلخل می‌شود و در نتیجه مقاومت دمایی رزین بالا می‌رود. برای تولید دانه‌های کروی باید به کمک هم‌زن منومر در درون آب به حالت سوسپانسیون درآید و در این شرایط کوپلی مریزاسیون انجام گیرد. ترکیب سولفونه بالا از نوع رزین‌های کاتیونی قوی می‌باشد که می‌تواند با تمام کاتیون‌های موجود در آب تبادل یون نماید. هرگاه به جای گروه سولفونیک اسید گروه کربوکسیلیک اسید (*-COOH*) جانشین شود، رزین‌های کاتیونی ضعیف، تولید می‌گردد؛ ولی روش ساده‌تر برای تهیه این رزین‌ها، ترکیب متاکریلیک اسید با دی وینیل بنزن می‌باشد. به طور معمول ظرفیت رزین‌های کاتیونی ضعیف بیشتر از ظرفیت انواع قوی می‌باشند که این میزان گاهی به دو برابر می‌رسد.

طرز تهیه رزین‌های آنیونی: رزین‌های آنیونی به جای گروه‌های اسید دارای گروه‌های بازی می‌باشند. گروه‌های بازی از آمونیاک و یا یک آمین ایجاد می‌شوند و برای داشتن شرایط بهتر می‌توان از ترکیبات دیگری مانند گروه‌های کلرومتیل (*C-CH2-Cl*) استفاده نمود و سپس واکنش با آمونیاک و یا آمین تکمیل گردد.

الف) در اثر واکنش با آمونیاک رزین آنیونی، آمین نوع اول تهیه می‌گردد.

ب) در اثر ترکیب با یک آمین نوع اول رزین آنیونی، آمین نوع دوم تهیه می‌گردد.

پ) در اثر واکنش با یک آمین نوع دوم رزین آنیونی، آمین نوع سوم تهیه می‌گردد.

ت) در اثر واکنش با یک آمین نوع سوم رزین آنیونی تولید می‌گردد.

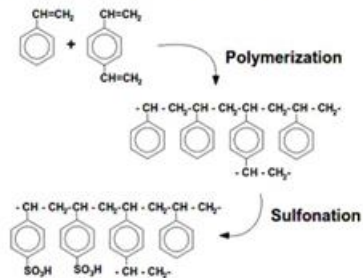
ماشین‌آلات مورد نیاز تولید انواع رزین‌های یونی با ظرفیت ۱۵۰۰۰ تن در سال عبارتند از:

جدول (۴): ماشین‌آلات و تجهیزات اصلی مورد نیاز

ردیف	نام ماشین / تجهیز	سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح		
		تعداد	قیمت خرید داخلی	واحد پول
۱	مبدل حرارتی	۱	۵۰۰,۰۰۰	یورو
۲	راکتور بلند (میکسر) و تجهیزات پروسس	۱	۳,۸۰۰,۰۰۰	یورو
۳	سپراتور، رفلگماتور	۱	۹۰۰,۰۰۰	یورو
۴	دستگاه خشک کن و فیلترهای سیدی	۱	۸۰۰,۰۰۰	یورو
۵	لوله‌های بالا برنده تیخیرات دوجداره	۱	۸۰,۰۰۰	میلیون ریال
۶	الکترو پمپ، تابلو و تجهیزات مربوطه	۴	۱,۰۰۰	میلیون ریال
۷	دستگاه کیسه کن و بسته بندی محصولات پودری	۱	۳۵,۰۰۰	میلیون ریال
۸	مخازن تمام استیل (۱۰ هزار لیتری)	۲	۱۰,۰۰۰	میلیون ریال
۹	استراکچر فلزی مخازن، سازه های گریتینگ، نگهدارنده های لوله های استیل و ...	۱۰,۰۰۰	۰.۶	میلیون ریال
۱۰	سایر تجهیزات اصلی	۱	۶۵,۸۱۴	میلیون ریال
جمع		-	-	-

بخش از تجهیزات نظیر اتصالات و مخازن نگهداری مواد، توسط کارخانه‌های متعددی در داخل ایران تولید می‌شود.

Preparation of Styrene-Divinylbenzene Cationic Exchangers



شکل (۷): فرایند تولید تبادلگرهای یونی

جدول (۵): ماشین‌آلات و تجهیزات جانبی

ردیف	نام ماشین / تجهیز / ابزار و ...	واحد سنجش	نوع تجهیز	سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
				تعداد	قیمت خرید واحد (میلیون ریال)	
۱	انشعاب برق / بهای دیماند	kw	تاسیسات	۱۲۰	۶	۷۲۰
۲	انواع کابل برق (۳*۲.۵)	m	تاسیسات	۱,۰۰۰	۴۰	۴,۰۰۰
۳	تجهیزات برقی سیستم روشنایی گلخانه	عدد	تاسیسات	۴۰	۴۰	۱,۶۰۰
۴	هزینه تابلوها و تجهیزات برقی مربوطه	عدد	تاسیسات	۱۰	۳۲۰	۳,۲۰۰
۵	انشعاب آب (hrm)	-	تاسیسات	۱	۱,۵۰۰	۱,۵۰۰
۶	سایر تجهیزات انتقال آب	عدد	تاسیسات	۱	۱,۵۰۰	۱,۵۰۰
۷	تجهیزات آتشنشانی، ایمنی و بهداشت و ...	کپسول	تاسیسات	۱۰	۳۰	۳۰۰
۸	لوله کشی گاز	m	تاسیسات	۸۰۰	۵	۴,۰۰۰
۹	انشعاب گاز	h/Nm	تاسیسات	۱	۲,۰۰۰	۲,۰۰۰
۱۰	آبگرمکن و شوفاژ	دستگاه	تاسیسات	۳	۳۵۰	۱,۰۵۰
۱۱	سیستم‌های تهویه دستشویی‌ها و حمام	فن	تاسیسات	۳	۳۶	۱۰۸
۱۲	کولر گازی	Set	تاسیسات	۴	۸۵۰	۳,۴۰۰
۱۳	کولر آبی	Set	تاسیسات	۵	۲۵۰	۱,۲۵۰
۱۴	بخاری گازی	ton	تاسیسات	۵	۱۰۰	۵۰۰
۱۵	بخاری صنعتی	دستگاه	تاسیسات	۲	۱۵۰	۳۰۰
۱۶	لیفتراک ton ^۳	دستگاه	وسایط نقلیه	۱	۱۶,۰۰۰	۱۶,۰۰۰
۱۷	وانت زامباد دیزل	دستگاه	وسایط نقلیه	۱	۶,۰۰۰	۶,۰۰۰
۱۸	سواری سمند سورن	دستگاه	وسایط نقلیه	۱	۷,۰۰۰	۷,۰۰۰
۱۹	ابزار آلات و تجهیزات کارگاهی (دستگاه جوش، دستگاه برشکاری، دریل، انواع آچار، ابزارآلات مکانیکی و ...)	دستگاه	تجهیزات و ابزارآلات آزمایشگاهی و کارگاهی	۱	۳,۰۰۰	۳,۰۰۰
۲۰	سیستم دوربین مدار بسته (سیستم XVR به همراه تعداد ۲۴ دوربین)	Set	تاسیسات	۱	۴,۰۰۰	۴,۰۰۰
۲۱	وسایل اداری (رایانه، میز و صندلی اداری، تجهیزات شبکه و سرور - به تعداد پرسنل پشتیبانی)	Set	تجهیزات اداری	۱۷	۱,۸۰۰	۳۰,۶۰۰
۲۲	وسایل رستوران	Set	تجهیزات اداری	۳۳	۳۰	۹۷۵
۲۳	وسایل درمانگاهی (تجهیزات کمک‌های اولیه، یخچال، کپسول اکسیژن، تخت و بانکارد و سایر تجهیزات)	Set	تجهیزات اداری	۱	۲,۰۰۰	۲,۰۰۰
۲۴	سایر تاسیسات جانبی	-	تاسیسات	۱	۹۹۷	۹۹۷
جمع				-	-	۹۶,۰۰۰

۳-۲-۳- مواد اولیه و قطعات واسطه

در طرح حاضر مواد اولیه اصلی شامل مونو استایرن (- Styrene Monomer-C₈H₈)، دی وینیل بنزن (Divinylbenzene-DVB)^۱، تری متیل آمین، سولفونیک اسید است. مشخصات مواد اولیه و بسته‌بندی برای تولید تبادلگر یونی به شرح جدول زیر است.

جدول (۶): هزینه مواد اولیه تولید محصول

ردیف	شرح / عنوان	میانگین قیمت واحد خرید (ریال)	واحد خرید	مقدار مصرف	مقدار مصرف در ظرفیت اسمی (مترمکعب)	هزینه مواد اولیه در حداکثر ظرفیت اسمی (میلیون ریال)
۱	استایرن مونومر (Styrene monomer)	۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰	تن	۰.۴۸	۶,۴۲۶	۲,۰۵۶,۳۲۰
۲	دی وینیل بنزن	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	تن	۰.۰۸	۱,۰۷۱	۴۲۸,۴۰۰
۳	تری متیل آمین	۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰	تن	۰.۲۹	۳,۹۱۴	۱,۷۶۱,۱۴۸
۴	سولفونیک اسید	۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰	تن	۰.۰۶۴	۸۶۵	۵۱۹,۲۵۸
۵	مواد بسته بندی (کیسه ۲۵ لیتری)	۲۵۰,۰۰۰	عدد	۴۰	۵۴۰,۰۰۰	۱۳۵,۰۰۰
	جمع	-	-	-	-	۴,۹۰۰,۱۲۶

این مواد از جمله مواد تولید شده توسط صنایع پتروشیمی هستند و تامین آن‌ها در بازار داخل با محدودیت‌هایی مواجه است و ممکن است برای تامین آن‌ها متوسل به بازارهای خارجی شد. به همین منظور استقرار این طرح در منطقه ویژه اقتصادی مد نظر قرار گرفته است.

۱ - دی وینیل بنزن مایعی بی رنگ است و توسط دی هیدروژناسیون حرارتی دی اتیل بنزن‌های ایزومری تولید کرد.

۴-۲-۳- مدیریت و منابع انسانی

برای تولید رزین‌های تبادل‌گر یونی به تعداد ۶۵ نفر نیروی انسانی در بخش تولید و مدیریت و پشتیبانی به شرح جدول (۷) نیاز خواهد بود.

جدول (۷): مدیریت و منابع انسانی

ردیف	سطح مهارت	تعداد	میانگین حقوق پایه (ریال)
۱	متخصص	۲۱	۲۱۵,۷۱۴,۲۸۶
۲	ماهر	۳	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	غیر ماهر	۴۱	۸۷,۶۹۲,۳۰۸

تعداد نیروی کار ماهر مستقیم مورد نیاز:	۳	نفر
تعداد نیروی کار غیر ماهر مستقیم مورد نیاز:	۴۱	نفر
تعداد نیروی متخصص مستقیم مورد نیاز:	۲۱	نفر
جمع	۶۵	نفر

۴- مالکیت و مجوزهای قانونی

۴-۱- مالکیت زمین

محل مناسب برای اجرای طرح در منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی می‌باشد. حق بهره‌برداری از زمین در شهرک صنعتی مذکور پایین می‌باشد و هزینه‌های مربوطه در طرح مد نظر قرار نگرفته است. مالکیت زمین با توجه به شرایط و محدودیت‌های مربوط به مناطق ویژه اقتصادی خواهد بود. به منظور اخذ زمین صنعتی در این شهرک لازم است سرمایه‌گذاران بایستی نسبت به اخذ موافقت اولیه از مدیریت اجرایی منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی اقدام و سپس مجوزهای قانونی مورد اشاره در بند ۳-۴ را اخذ نمایند. البته چنانچه احداث در شهرک منتفی شود؛ بهتر است؛ این واحد در شهرک صنعتی بندر ماهشهر احداث شود.

۴-۲- مالکیت معنوی و امتیازها

به منظور تولید رزین‌های تبادل‌گر یونی نیاز به استفاده از دانش شرکت‌های دانش بنیان می‌باشد. البته دانش فنی مد نظر در کشور وجود دارد. تولید باید مطابق استاندارد بین المللی ISO-TC۶۱/SC/۵ باشد.

۴-۳- مجوزهای قانونی

به منظور تولید این محصول نیاز به مجوزهای قانونی نظیر (جواز تأسیس و پروانه بهره‌برداری) از سازمان صنعت و معدن استان خوزستان، و مجوز محیط زیست می‌باشد. شایان ذکر است؛ فرآیندهای انتقال مواد در لوله‌های استیل و مخازن مناسب بوده و تولید رزین‌های تبادل‌گر در شرایطی است که نشستی و انتشار مواد به بیرون صورت نمی‌گیرد. بنابراین تولید این محصول در منطقه ویژه اقتصادی مذکور با مشکل جدی برای محیط زیست نخواهد داشت و اخذ مجوزهای زیست محیطی امکان پذیر است.

۱- رزین‌های تبادل‌گر در کیسه‌های پلاستیکی چند لایه بسته بندی می‌شوند به نحوی که امکان ورود رطوبت به داخل بسته بندی وجود نداشته باشد. مواد اولیه شامل مونو استایرن دی ونیل بنزن، تری متیل آمین، سولفونیک اسید است. مواد اولیه نیز جزء مواد شیمیایی طبقه بندی می‌شوند. این مواد باید در مخازن سر بسته و در شرایطی نگهداری شوند که ضمن ایجاد ایمنی آثار زیست محیطی در بر نداشته باشند.

۵- بررسی بازار و رقابت

۵-۱- معرفی بازار هدف

رزین تبادل یونی یک فناوری بسیار قدرتمند برای از بین بردن ناخالصی‌های موجود در آب و سایر محلول‌ها می‌باشد. بسیاری از صنایع برای تولید آب بسیار خالص به رزین تبادل یونی وابسته هستند که شامل نیروگاه‌های هسته‌ای و حرارتی، تولید نیمه‌هادی، تراشه‌های رایانه‌ای و صفحه نمایش، حذف آلودگی‌های سمی از آب آشامیدنی، تبادل یونی در تصفیه فاضلاب و تبادل یونی در تصفیه آب می‌شود. همچنین رزین‌های تبادل یونی در زمینه‌های دیگری از جمله در صنایع غذایی، فرآیندهای شیمیایی، کاتالیز، استخراج، ضد عفونی مواد زائد و بسیاری از صنایع دیگر مورد استفاده می‌گیرد. رزین‌های تبادلگر یونی تحت عنوان مبادله کننده‌های پلیمری به کد آیسیک (۲۴۱۳۳۱۲۳۸۱) و شامل دو دسته تبادل کننده‌های یونی و کاتیونی تقسیم شده اند. این دو دسته هر یک به دو دسته تبادل کننده‌های قوی و ضعیف تقسیم شده اند.

بر اساس آمار وزارت صنعت معدن و تجارت تا سال ۱۴۰۱ یک واحد فعال تولیدکننده رزین‌های کاتیونی با کد آیسیک ۲۴۲۹۴۱۲۷۷۱ در اصفهان وجود دارد. شرکت سوبرا رزین با ظرفیت اسمی ۱۵۰۰ تن در سال در حال فعالیت است. همچنین یک واحد دارای طرح در زمینه تولید تبادل کننده‌های کاتیونی با کد آیسیک ۲۴۱۳۴۱۲۳۸۵ در اصفهان در سال ۱۴۰۰ مجوز اخذ کرده است و تا کنون پیشرفت فیزیکی برای آن ثبت نشده است. قابل توجه است که بیشترین تمرکز جغرافیایی واحدهای تولید رزین‌های یونی در استان اصفهان می‌باشد.

جدول (۸): واحدهای فعال رزین کاتیونی

استان	نام واحد	سال اخذ مجوز	ظرفیت اسمی (تن)
اصفهان	سوبرا رزین	۱۳۹۷	۱,۵۰۰
مجموع			۱,۵۰۰

جدول (۹): واحدهای دارای طرح تولیدکننده تبادل کننده‌های کاتیونی

استان	نام واحد	سال اخذ مجوز	پیشرفت فیزیکی	ظرفیت اسمی (تن)
اصفهان	پرسیس ماشین سپانو	۱۴۰۰	۰	۱,۰۰۰
مجموع				۱,۰۰۰

کد تعرفه گمرکی تبادل‌گرهای یونی^۱ ۳۹۱۴۰۰۰۰ می‌باشد. براساس آمارهای گمرک میزان واردات این محصول به کشور طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ در جدول زیر آمده است. در سال ۱۳۹۹ هیچ وارداتی برای رزین‌های تبادل‌گر یونی در آمار گمرک ثبت نگردیده است. رزین اغلب وارداتی بوده و به همین دلیل نوسانات ارز بر قیمت رزین آنیونی و کاتیونی تاثیرگذار می‌باشد.

جدول (۱۰): واردات رزین‌های تبادل‌گر یونی طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
وزن واردات (تن)	۱,۷۳۶	۱,۶۰۱	۱,۵۵۳	۱,۴۴۳	۱,۶۳۳	۰	۱,۷۹۰	۱,۶۴۸		۰
ارزش ریالی (میلیون ریال)	۴۴,۸۶۰	۵۸,۹۰۰	۱۹۴,۲۱۰	۱۵۴,۰۱۹	۱۲۱,۸۷۶	۰	۱۰۴,۰۰۳	۱۳۷,۹۵۱	در دسترس نیست	۰
ارزش دلاری (هزار دلار)	۴,۱۳۹	۳,۹۶۱	۷,۸۷۵	۶,۰۳۵	۴,۱۳۶	۰	۳,۰۵۱	۴,۹۰۴		۰

براساس آمارهای گمرک میزان صادرات این محصول به کشور طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ در جدول زیر آمده است.

جدول (۱۱): صادرات رزین‌های تبادل‌گر یونی طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
وزن صادرات (تن)	۸	۰	۱۷۰	۰,۳	۰	۱,۴۲۰	۰	۱		۰
ارزش ریالی (میلیون ریال)	۹۹	۰	۶,۷۵۸	۱۸	۰	۱۰۰,۳۰۱	۰	۳	در دسترس نیست	۰
ارزش دلاری (هزار دلار)	۹	۰	۲۷۲	۱	۰	۳,۱۹۸	۰	۰,۱		۰

۱- کد تعرفه ۳۹۱۴۰۰۰۰ در آمار گمرک به شرح «مبادله‌کننده‌های یون براساس پلیمرهای مشمول شماره‌های ۳۹۰۱ لغایت ۳۹۱۳ به اشکال ابتدایی» آمده است.

نتیجه‌گیری بازار: بیشترین کاربرد رزین‌های تبادل یونی در حذف و یا کاهش سختی و ناخالصی‌های انواع آب‌های آشامیدنی و صنعتی می‌باشد. از مزایای استفاده از این رزین‌ها کاهش هزینه و انرژی مصرفی، ارزان قیمت بودن مواد بازیابی رزین‌ها و ... می‌باشد. با توجه به نیاز روز افزون به مواد و روش‌های حذف سختی و آلاینده آب‌های مصرفی و همچنین با توجه عدم وجود واحد فعال تولید این رزین‌ها در داخل کشور، بازار داخلی مناسبی برای این محصول پیش بینی می‌شود. همچنین با رعایت استانداردهای لازم، بخشی از رزین محصول تولیدی را می‌توان به عنوان محصول صادراتی در نظر گرفت. دو برند اصلی رزین سختی گیر کفنتک (CANFTECH) کانادا و رزین سختی گیر پرولایت (PUROLITE) در این بازار به عنوان تامین کنندگان اصلی رزین شناخته می‌شوند. اگر چه سختی گیر کفنتک کانادا و یا پرولایت نیز از جمله برندهای معروف و با کیفیتی بوده که در بازار ایران مصرف شده لیکن تحریم‌ها باعث شده در سال‌های اخیر بخشی از تقاضای پاسخ داده نشده و بخشی از تقاضای بازار نیز توسط سازندگان چینی تولید و وارد کشور شوند. آمارهای واردات نشان می‌دهد؛ حجم تقاضای داخلی پاسخ داده شده، در حال حاضر بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ تن در سال می‌باشد. آمار واحدهای فعال در خصوص رزین تبادلگر اگرچه موید وجود یک واحد فعال است، لیکن مطالعات میدانی حاکی از عدم عرضه محصول توسط واحد مذکور است. بررسی‌ها در بین فعالین این بازار نشان می‌دهد؛ تاکنون کل تقاضای بازار از طریق محصولات وارداتی تامین شده است. اطلاعات موجود حاکی از این است تقاضای داخلی با اجرای طرح‌های تعریف شده در حوزه تصفیه آب به شدت افزایش خواهد یافت. و تقاضای اتی کشور بالغ بر ۱۰ هزار تن در سال باشد.

۶- پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون دارد ندارد

این طرح ایجاد شده و به منظور پوشش نیازهای کل کشور و صادرات محصول به خارج از کشور تعریف شده است. مراحل اجرای این پروژه تاکنون پیشرفتی نداشته است.

۷- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح

اجرای مراحل طرح تا بهره‌برداری از آن به مدت ۳۰ ماه برنامه‌ریزی شده است و بهره‌برداری از طرح از ابتدای سال ۱۴۰۵ پیش‌بینی شده است. در جدول (۱۲) برنامه زمان‌بندی طرح ارائه شده است.

جدول (۱۲): جدول زمان‌بندی اجرای طرح

فعالیت/عملیاتی اجرایی /سال	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
فصل	۴	۱	۲	۳	۴
انجام مطالعات پیش از سرمایه گذاری					
جذب سرمایه گذار و شروع					
کسب مجوزهای لازم و اقدام برای تامین مالی					
تامین خدمات مهندسی					
خرید زمین و آماده سازی					
انتخاب مجری طرح (پیمانکاران)					
تجهیز کارگاه					
عملیات ساختمانی و محوطه سازی					
سفارش، خرید و حمل ماشین آلات					
نصب و راه اندازی ماشین آلات					
تاسیسات					
استخدام و آموزش کارکنان					
تاخیرهای پیش بینی نشده					
تولید آزمایشی					
تولید تجاری					

۸- برنامه مالی پروژه

۸-۱- برآورد هزینه‌ها

به طور کلی سرمایه‌گذاری طرح با توجه به مراحل اجرا و بهره‌برداری به دو صورت سرمایه‌گذاری ثابت و سرمایه در گردش اولیه است و سرمایه لازم در دوران قبل از بهره‌برداری و ایجاد طرح از طریق سرمایه ثابت و سرمایه لازم در دوران بهره‌برداری از طریق سرمایه در گردش تامین می‌شود. سرمایه‌گذاری ثابت طرح شامل هزینه‌های سرمایه‌گذاری در زمین، محوطه‌سازی و ساختمان، ماشین‌آلات و تجهیزات، تأسیسات، تجهیزات اداری و مخارج پیش از تولید است. این نوع از هزینه‌ها در ابتدای طرح و قبل از بهره‌برداری صورت گرفته و در طول عمر طرح با توجه به عمر مفید آن‌ها مستهلک می‌شوند. سرمایه در گردش شامل سرمایه مورد نیاز در دوران بهره‌برداری از طرح است. سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات، موجودی‌ها و کار در جریان تکمیل و نیز نقدینگی جهت به کارگیری و بهره‌برداری از سرمایه‌گذاری ثابت به منظور حفظ، تداوم و استمرار عملیات مورد نیاز است. تعیین مبنای میزان موجودی‌ها، کار در جریان ساخت و مطالبات بستگی به شرایط فرآیندهای تأمین، تولید و فروش و محیط کسب و کار دارد. در این بخش ارزیابی و برآورد سرمایه‌گذاری مورد نیاز انجام طرح (بر مبنای قیمت سال پایه ۱۴۰۲) برآورد و محاسبه شده است.

جدول (۱۳): برآورد هزینه‌ها

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
۱	سرمایه‌گذاری ثابت	۳,۴۶۶,۳۰۰
۲	سرمایه در گردش	۳۵۴,۸۱۶
۳	هزینه سالیانه تولید	۵,۶۷۹,۹۰۴
۴	استهلاک سالیانه سرمایه‌گذاری	۳۴۷,۹۱۲
۵	برآورد کل سرمایه موردنیاز	۳,۸۲۱,۱۱۶
۶	قیمت تمام شده برای واحد محصول (به تفکیک انواع محصول)	-
۷	رزین تبادلگر آنیونی (ریال/کیلوگرم)	۵۰۵,۷۳۴
۸	رزین تبادلگر کاتیونی (ریال/کیلوگرم)	۳۴۴,۸۱۹

جدول (۱۴): برآورد سرمایه‌گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه خرید زمین	۰
۲	محوطه سازی و بهبود زمین	۱۵,۷۰۰
۳	عملیات عمرانی و احداث ساختمان‌ها	۱۹۸,۵۰۰
۴	ماشین‌آلات و تجهیزات تولیدی	۲,۹۲۰,۰۰۰
۵	تجهیزات خدماتی و جانبی	۹۶,۰۰۰
۶	تجهیزات حفاظتی و محیط زیستی	۰
۷	هزینه‌های سربار	۰
۸	مطالعات پیش از سرمایه‌گذاری	۵,۰۹۰
	مدیریت و سازماندهی پروژه	۶۰,۱۵۰
	تحصیل تکنولوژی	۹,۲۶۰
۹	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	۱۶۱,۶۰۰
	جمع	۳,۴۶۶,۳۰۰

اقلام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از:

- مواد اولیه (داخلی و خارجی): به منظور جلوگیری از وقفه در جریان تولید با توجه به نوع صنعت، میزان تولید، منبع و نحوه تأمین مواد، فاصله زمانی لازم از مرحله سفارش تا مرحله دریافت مواد، زمان تحویل و حمل آن، میزان مواد اولیه، کمکی و بسته‌بندی مورد نیاز به عنوان یکی از اقلام سرمایه در گردش و مدت زمان ذخیره آن برای یک دوره، تعیین می‌گردد. در طرح حاضر دوره پوشش موجودی مواد معادل ۱۵ روز در نظر گرفته شده است.

- کالای ساخته شده و در جریان ساخت: با در نظر گرفتن مراحل و روش تولید، مدت زمان لازم برای ساخت کالا و نگهداری آن در انبار بررسی شده و هزینه‌های مربوط به آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می‌شود. در طرح حاضر دوره پوشش برای کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده به ترتیب ۳ و ۵ روز لحاظ شده است.

- مطالبات وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته که وصول آن‌ها در کوتاه مدت اتفاق می‌افتد. مدت زمان کسب وجوه مورد انتظار باید معین شود. در طرح حاضر با توجه به شرایط بازار ایران نقدی در نظر گرفته شده است.

- تنخواه گردان جهت پرداخت هزینه‌های جاری شرکت مدت زمانی به عنوان موجودی نقدی یا تنخواه گردان در محاسبه سرمایه در گردش براساس هزینه‌های تولید (بدون در نظر گرفتن هزینه‌های تولید مواد اولیه و استهلاک) منظور می‌شود. در طرح حاضر معادل ۳۰ روز در نظر گرفته شده است.

جدول (۱۵): برآورد سرمایه در گردش (هزینه‌های تولیدی)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
۱	موجودی مواد	۲۰۴,۱۷۲
۲	کالای در جریان ساخت	۴۲,۴۹۶
۳	کالای ساخته شده	۷۴,۰۹۹
۴	حساب‌های دریافتی	۰
۵	موجودی نقد و تنخواه	۳۴,۰۴۹
۶	(حساب‌های پرداختی تجاری)	۰
	جمع	۳۵۴,۸۱۶

جدول (۱۶): جزئیات هزینه‌های قبل از بهره‌برداری (مخارج پیش از تولید)

ردیف	شرح	توضیحات / مشخصات	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیس شرکت، ثبت	-	۵۰
۲	هزینه اخذ مجوزها / پروانه تولید	-	۸۰۰
۳	هزینه‌های مطالعات، مشاوره، تحقیق و توسعه، مسافرت و بازدید و شرکت در نمایشگاه‌های داخلی و ...	یک و نیم در هزارم هزینه‌های سرمایه‌گذاری پروژه	۵,۰۹۰
۴	هزینه‌های بیمه دارایی‌ها	معادل ۲ در هزار دارایی‌های ثابت استهلاک پذیر	۶,۷۸۰
۵	هزینه کارشناسی تأمین مالی، انعقاد قرارداد فاینانس و ...	هزینه کارشناسی ۰.۵ در هزار، سایر موارد ۲.۵ در هزار	۸,۱۴۰
۶	هزینه‌های نقشه کشی و نظارت عالی	معادل ۲ در هزار هزینه‌های پیمانی	۶,۲۷۰
۷	سایر	هزینه‌های آموزش پرسنل	معادل ۷۰۰ حقوق پرسنل
		حقوق و دستمزد دوران ساخت	معادل حقوق و دستمزد تعداد ۱۰ نفر طی ۳۰ ماه
		سایر هزینه‌ها	۲.۱٪
	جمع	-	۷۴,۵۰۰

۸-۲- برآورد درآمدها

در حال حاضر بازار رزین‌های تبادل گر یونی دارای بازار متشکلی نیست و نیاز بازار به وسیله دو شرکت فعال تولیدی و چندین شرکت وارد کننده تامین می‌شود. قیمت فروش رزین‌های آنیونی وارداتی (به قیمت خرده فروشی) بر اساس آخرین اطلاعات میدانی فعالین بازار معادل ۷۵۰،۰۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم می‌باشد و رزین‌های کاتیونی به نسبت ارزان تر می‌باشند. قیمت فروش در طرح به صورت عمده فروشی و معادل ۱۲ درصد پایینتر مشابه وارداتی در نظر گرفته شده است. بر این اساس (با توجه به برنامه تولید) مبلغ کل فروش طرح در سال ۱۴۰۵ به قیمت‌های ثابت سال ۱۴۰۱ معادل ۵،۷۰۸ میلیارد ریال پیش‌بینی شده است. این رقم در سنوات بعدی با توجه به افزایش ظرفیت تولید افزایش خواهد یافت و حداکثر به حدود ۸،۱۵۴ میلیارد ریال افزایش خواهد یافت.

جدول (۱۷): درآمدهای پروژه در ۵ سال اول پس از بهره‌برداری

ردیف	موضوع	فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳	فصل ۴	جمع سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴	سال ۵
۱	رزین تبادلگر آنیونی	۱,۱۴۳	۱,۱۴۳	۱,۱۴۳	۱,۱۴۳	۴,۵۷۴	۵,۵۵۴	۵,۸۸۱	۶,۵۳۴	۶,۵۳۴
۲	رزین تبادلگر کاتیونی	۲۸۴	۲۸۴	۲۸۴	۲۸۴	۱,۱۳۴	۱,۳۷۷	۱,۴۵۸	۱,۶۲۰	۱,۶۲۰
	جمع	۱,۴۲۷	۱,۴۲۷	۱,۴۲۷	۱,۴۲۷	۵,۷۰۸	۶,۹۳۱	۷,۳۳۹	۸,۱۵۴	۸,۱۵۴

۸-۳- مدت زمان بهره‌برداری پروژه

دوران ساخت و ساز طرح معادل ۳۰ ماه و شروع آن از مهرماه سال ۱۴۰۲ در نظر گرفته شده است. مدت زمان بهره‌برداری از پروژه نیز معادل ۵ سال در نظر گرفته شده است.

جدول (۱۸): افق برنامه‌ریزی طرح / پروژه

شرح	ماه	سال
زمان بررسی طرح	۱	۱۴۰۲
شروع دوران ساخت طرح	۷	۱۴۰۲
شروع دوران بهره‌برداری	۱	۱۴۰۵
پایان دوران بهره‌برداری (مورد بررسی)	۱۲	۱۴۰۹

مدت ساخت و ساز / تجهیز تا بهره‌برداری از طرح (ماه)	دوران بهره‌برداری اولیه (ماه)	دوران بهره‌برداری طرح (مدت (سال))
۳۰	۱۲	۵

۴-۸- تحلیل نقطه سر به سری

از دید اقتصادی تحلیل نقطه سر به سری تکنیک مهمی است که جهت مطالعه روابط بین هزینه‌ها، درآمد و سود به کار می‌رود و طبق تعریف نقطه سر به سری نقطه‌ای است که در آن بهره‌برداری از طرح نه سود و نه زیان ایجاد می‌کند. به عبارت دیگر تحلیل نقطه سر به سری، نقطه‌ای را تعیین می‌کند که در آن درآمد فروش برابر با هزینه‌های تولید است و بدین ترتیب جهت تجزیه و تحلیل این موضوع که تغییر حجم محصول چه اثری بر سود خواهد داشت مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ادامه نقطه سر به سری برای ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی (سال ۱۴۰۸ به بعد) محاسبه می‌گردد.

$$\text{نقطه سر به سری ریالی} = \frac{\text{کل هزینه‌های ثابت}}{1 - \frac{\text{کل هزینه‌های متغیر}}{\text{فروش}}} = \frac{F_C}{S - V_C}$$

نقطه سر به سری مقداری

بهای فروش یک واحد = S = تعداد فروش Q = هزینه‌های متغیر یک واحد V_C = هزینه‌های ثابت F_C =

$$\text{نقطه سر به سری ریالی} = \frac{513,529}{1 - \frac{8,154,000}{5,169,518}} = 1,403,029 \text{ میلیون ریال}$$

$$\text{نقطه سر به سری مقداری} = \frac{513,528,900,000}{710,588,235 - 450,502,680} \approx 1,974$$

$$\text{نسبت سر به سری} = \frac{1,403,029}{8,154,000} = 17.1\%$$

جدول (۱۹): پیش‌بینی نقطه سر به سری فعالیت طرح

شرح	بهره برداری ۱۴۰۵	بهره برداری ۱۴۰۶	بهره برداری ۱۴۰۷	بهره برداری ۱۴۰۸	بهره برداری ۱۴۰۹	بهره برداری ۱۴۱۰	بهره برداری ۱۴۱۱
درآمد فروش	۵,۷۰۷,۸۰۰	۶,۹۳۰,۹۰۰	۷,۳۳۸,۶۰۰	۸,۱۵۴,۰۰۰	۸,۱۵۴,۰۰۰	۸,۱۵۴,۰۰۰	۸,۱۵۴,۰۰۰
هزینه‌های متغیر	۳,۶۴۰,۳۰۶	۴,۴۰۴,۹۱۳	۴,۶۵۹,۷۸۱	۵,۱۶۹,۵۱۸	۵,۱۶۹,۵۱۸	۵,۱۷۷,۸۲۱	۵,۱۷۷,۸۲۱
حاشیه سود	۲,۰۶۷,۴۹۴	۲,۵۲۵,۹۸۷	۲,۶۷۸,۸۱۹	۲,۹۸۴,۴۸۲	۲,۹۸۴,۴۸۲	۲,۹۷۶,۱۷۹	۲,۹۷۶,۱۷۹
نسبت حاشیه سود	۳۶	۳۶	۳۷	۳۷	۳۷	۳۶	۳۶
هزینه‌های ثابت	۴۸۵,۱۰۸	۴۹۹,۳۱۸	۵۰۴,۰۵۵	۵۱۰,۶۲۹	۵۰۲,۹۲۱	۵۶۳,۴۱۰	۵۶۳,۴۱۰
ارزش فروش در سربسر	۱,۳۳۹,۲۵۳	۱,۳۷۰,۰۴۹	۱,۳۸۰,۸۵۴	۱,۳۹۵,۱۰۶	۱,۳۷۴,۰۴۸	۱,۵۴۳,۶۰۶	۱,۵۴۳,۶۰۶
نسبت سر به سری	۲۳.۵	۱۹.۸	۱۸.۸	۱۷.۱	۱۶.۹	۱۸.۹	۱۸.۹

● بر مبنای محاسبات کامفار

بر مبنای محاسبات نرم افزار کامفار نقطه سر به سری ریالی با احتساب هزینه‌های عملیاتی و غیرعملیاتی در حد ۱,۳۹۵ هزار میلیارد ریال می‌باشد و در ۱۷.۱ درصد ظرفیت عملی به دست خواهد آمد.

در فرمول فوق‌الذکر نقطه سر به سری از رابطه بین هزینه‌های ثابت و تفاوت قیمت فروش واحد و هزینه‌های متغیر واحد تعیین می‌شود. با توجه به رابطه نقطه سر به سری نتیجه عملی از تحلیل آن حاصل می‌گردد:

- هر قدر هزینه‌های ثابت بالاتر باشد نقطه سر به سری نیز بالاتر خواهد بود.

- هر قدر تفاوت بین قیمت فروش واحد و هزینه‌های عملیاتی متغیر بیشتر باشد نقطه سر به سری پایین‌تر خواهد بود و در این حالت هزینه‌های ثابت از طریق تفاوت بین قیمت فروش واحد و هزینه‌های متغیر واحد سریع‌تر جذب می‌شود.

- یک نقطه سر به سری بالا نامناسب است، زیرا شرکت را در مقابل تغییرات سطح تولید (فروش) آسیب‌پذیر می‌سازد.

۵-۸- تحلیل هزینه - فایده

در تحلیل پروژه‌ها یکی از متداول‌ترین روش‌ها نسبت منافع به مخارج (*Cost Ratio-Benefit*) است در این روش نسبت ارزش کنونی منافع احتمالی به ارزش کنونی مخارج بدست می‌آید. در صورتی که این نسبت بزرگ‌تر از یک باشد، طرح دارای توجیه اقتصادی جهت اجرا می‌باشد. از لحاظ این شاخص طرح حائز شرایط مطلوب می‌باشد.

معیار خالص ارزش فعلی طرح (*Net Present Value*) یکی از دیگر روش‌های ارزیابی است که به صورت رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

ارزش حال کل هزینه دوره اجرا و بهره‌برداری - ارزش حال کل درآمد اجرا و بهره‌برداری = NPV

ارزش فعلی ارزش اسقاط دارایی‌های ثابت + سرمایه‌گذاری اولیه - ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی = NPV

خالص ارزش فعلی طرح در نرخ تنزیل ۳۰ درصد، بالغ بر ۶۷۳.۴ میلیارد ریال می‌باشد که مثبت بودن آن نشان دهنده‌ی توجیه‌پذیری اقتصادی طرح است.

یکی از دیگر روش‌های بررسی و ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری، روش نرخ بازگشت داخلی و یا نرخ بازدهی داخلی (*Internal Rate of Return*) است. در حقیقت نرخ بازدهی داخلی نرخ سود یا نرخ تنزیلی است که در آن ارزش فعلی کلیه‌ی منافع طرح، معادل ارزش فعلی مخارج آن می‌شود. با توجه به محاسبات انجام شده نرخ بازدهی داخلی طرح ۳۹.۷ درصد برآورد می‌شود و در مقایسه با حداقل سود مورد انتظار (*Minimum Attractive Rate of return*)، مطلوب می‌باشد.

جدول (۲۰): شاخص‌های بازدهی پروژه

شاخص / معیار	مقدار	واحد سنجش
ارزش حال کل هزینه دوره اجرا و بهره‌برداری	۱۰,۱۴۷,۱۸۴	میلیون ریال
ارزش حال کل درآمد اجرا و بهره‌برداری	۱۰,۸۲۰,۵۹۸	میلیون ریال
خالص ارزش فعلی (NPV)	۶۷۳,۴۱۴	میلیون ریال
نسبت درآمد به هزینه (B/C)	۱.۰۷	-
نرخ بازده داخلی (IRR)	۳۹.۷٪	درصد
شاخص سودآوری (PI)	۰.۲۷	ریال به ازای هر یک ریال سرمایه‌گذاری
دوره بازگشت سرمایه عادی (سال)	۲.۰۹	سال

شاخص سودآوری (*Profitability Index*) نشان می‌دهد که در ازای هر یک واحد پول که برای طرح سرمایه‌گذاری می‌گردد، چه مقدار سود اقتصادی در طول عمر طرح بدست خواهد آمد.

دوره بازگشت سرمایه (*Project Investment Payback Period*) عبارتست از مدت زمان کسب سرمایه اولیه پروژه از محل عایدات آن. به عبارت دیگر دوره بازگشت سرمایه نشان دهنده مدت زمانی است که طول می‌کشد تا سرمایه‌گذاری اولیه مورد بازایافت قرار گیرد. این معیار سرعت بازگشت پول و قدرت محافظت پروژه را در مقابل ریسک نشان دهد. دوره بازگشت (ساده) طرح با توجه به محاسبات برابر با ۲.۰۴ سال (برابر با سال ۱۴۰۷) برآورد می‌شود.

۶-۸- انجام آنالیز حساسیت پروژه

در تحلیل حساسیت طرح‌ها (*Sensitivity Analysis*)، درصد تغییرات نرخ بازدهی داخلی طرح (IRR) نسبت به تغییر در برخی پارامترها و متغیرهای اساسی طرح سنجیده می‌شود. در این طرح تحلیل بر اساس متغیرهای عمده‌ای چون درآمد فروش هزینه‌های ثابت طرح و هزینه‌های عملیاتی طرح صورت می‌گیرد. در جدول (۲۱) نتایج تحلیل حساسیت صورت گرفته در خصوص متغیرهای درآمد فروش، دارایی‌های ثابت و هزینه‌های عملیاتی آمده است.

الف) درآمد فروش

تغییرات در درآمد فروش عمدتاً ناشی از تغییر در دو متغیر میزان فروش برنامه‌ریزی شده و قیمت فروش محصول است. نتایج تحلیل حساسیت طرح در خصوص درآمد فروش نشان می‌دهد؛ ۲۰ درصد افزایش درآمد فروش طرح، نرخ بازدهی داخلی طرح از ۳۹.۷ درصد به ۶۰ درصد افزایش خواهد یافت. بالعکس در صورت ۲۰ درصد کاهش در درآمد فروش، نرخ بازدهی داخلی طرح به ۱۵ درصد تنزل می‌یابد.

1- The period of time required to recover the project investment from net income, measured in years

جدول (۲۱): جدول آنالیز حساسیت (درصد تغییرات IRR ناشی از تغییر در درآمد فروش، داراییهای ثابت و هزینه‌های عملیاتی)

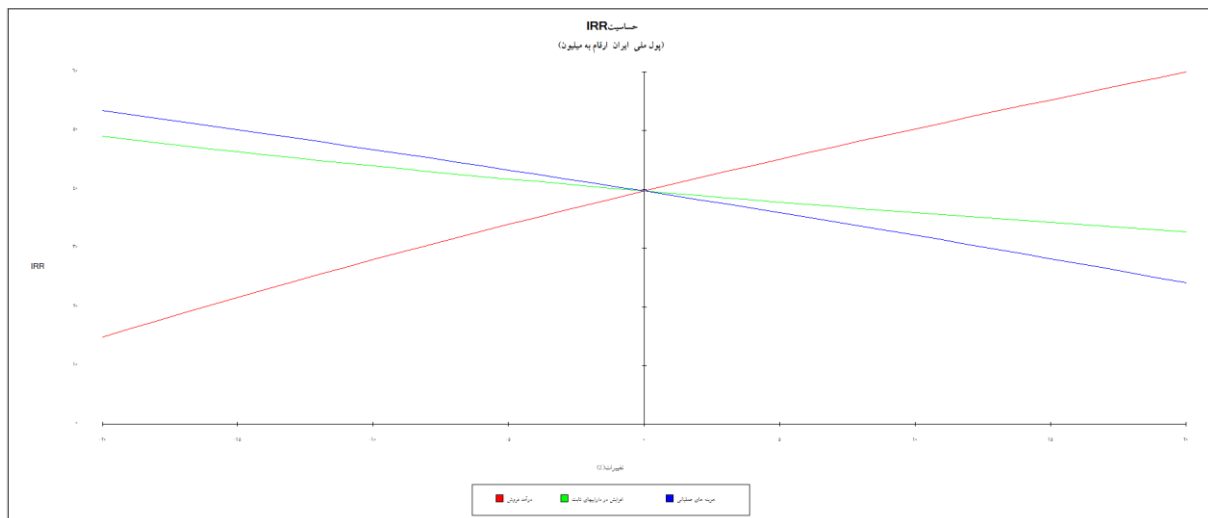
درصد تغییرات	درآمد فروش	هزینه‌های سرمایه‌گذاری	هزینه‌های عملیاتی
-۲۰٪	۱۵٪	۴۹٪	۵۳٪
-۴٪	۳۵٪	۴۱٪	۴۳٪
۰٪	۳۹.۷٪	۳۹.۷٪	۳۹.۷٪
۴٪	۴۴٪	۳۸٪	۳۷٪
۲۰٪	۶۰٪	۳۳٪	۲۴٪

ب) دارایی‌های ثابت طرح

تغییر در دارایی‌های ثابت طرح، ناشی از تغییر در هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری اولیه طرح است. نتایج تحلیل حساسیت طرح در قبال تغییرات هزینه‌های ثابت طرح صورت گرفته است و نشان می‌دهد؛ در صورت ۲۰ درصد افزایش پیش‌بینی نشده در هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح، نرخ بازدهی داخلی از ۳۹.۷ درصد به ۳۳ درصد کاهش خواهد یافت. بر عکس در صورت کاهش ۲۰ درصدی در هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح، نرخ بازدهی داخلی طرح افزایش و به ۴۹ درصد خواهد رسید.

ج) هزینه‌های عملیاتی طرح

هزینه‌های عملیاتی طرح یکی دیگر از مواردی است که تحلیل حساسیت طرح در خصوص تغییرات آن بسیار ضروری می‌باشد و می‌بایستی تغییرات پیش‌بینی نشده و احتمالی آن را مورد بررسی قرار داد. تغییر در هزینه‌های عملیاتی طرح عمدتاً ناشی از تغییرات در مقادیر هزینه مواد اولیه، هزینه ملزومات، تغییر در هزینه نیروی انسانی و نهایتاً تغییر در سایر هزینه‌های سربار طرح‌ها می‌باشد. تغییر این پارامترها می‌تواند در اثر تغییر ضرائب فنی تولید محصول و یا تغییر در بهای خرید آن‌ها حادث شود. تحلیل حساسیت صورت گرفته در خصوص طرح حاضر حاکی است؛ در صورت ۲۰ درصد افزایش در هزینه‌های عملیاتی طرح نرخ بازدهی طرح به ۲۴ درصد کاهش خواهد یافت. در حالت معکوس در صورتی که مجموع هزینه‌های عملیاتی طرح ۲۰ درصد کاهش یابد، نرخ بازدهی داخلی طرح به مقدار ۵۳ درصد افزایش خواهد یافت. در نهایت نتایج تحلیل حساسیت طرح نشان می‌دهد؛ طرح حاضر نسبت به تغییرات در درآمد فروش (تغییر در مقدار فروش و یا قیمت فروش) حساسیت بسیار بالایی از خود نشان می‌دهد و در این خصوص می‌بایستی ملاحظات بیشتری صورت گیرد.



شکل (۸): نمودار درصد تغییرات IRR ناشی از تغییر در درآمد فروش، داراییهای ثابت و هزینه‌های عملیاتی

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، شیب منحنی تغییرات IRR نسبت به تغییرات درآمد فروش در مقایسه سایر آیتم‌ها بیشتر است و شیب منحنی تغییرات IRR نسبت به تغییرات در دارایی‌های ثابت کمتر است که نشان دهنده حساسیت بیشتر نرخ بازدهی داخلی طرح نسبت به درآمد فروش و حساسیت کمتر آن نسبت به هزینه‌های عملیاتی و دارایی‌های ثابت است.

۷-۸- جمع‌بندی

اجرای طرح با اخذ یک زمین به مساحت ۷,۵۰۰ متر مربع و انجام ساخت و ساز در زیر بنایی بالغ بر ۳,۲۰۰ متر مربع برنامه‌ریزی شده است. کل سرمایه‌گذاری در زمین و ساختمان بالغ ۲۱۴ میلیارد ریال و کل سرمایه‌گذاری در تجهیزات اصلی و جانبی بالغ بر ۳,۱۷۷ میلیارد ریال برآورد شده است. کل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری نیز بالغ ۷۴ میلیارد ریال برآورد می‌شود با این احتساب کل سرمایه ثابت مورد نیاز بالغ بر ۳,۴۶۶ میلیارد ریال و کل سرمایه در گردش مورد نیاز طرح ۳۵۴ میلیارد ریال است. کل سرمایه‌گذاری طرح از محل منابع آورده سهامداران شرکت پیش‌بینی شده است.

فروش طرح در سال ۱۴۰۵ به قیمت‌های ثابت معادل ۵,۷۰۸ میلیارد ریال پیش‌بینی شده است. این رقم در سنوات بعدی با توجه به افزایش ظرفیت تولید افزایش خواهد یافت و حداکثر به حدود ۸,۱۵۴ میلیارد ریال افزایش خواهد یافت. سود خالص طرح در تمامی سنوات مثبت بوده است. رقم سود در سال ۱۴۰۵ معادل ۱,۲۶۵ میلیارد است. سود در سنوات بعد افزایش می‌یابد و حداکثر به حدود ۱,۹۸۵ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۹ بالغ خواهد شد. میانگین سود سالیانه طرح بالغ بر ۱,۹۱۶ میلیارد ریال و میانگین حاشیه سود معادل ۲۵.۵ درصد پیش‌بینی شده است. نرخ بازده داخلی (*IRR*) طرح نیز، ۳۹.۷ درصد برآورد گردیده و دوره بازگشت سرمایه (*PBP*) نیز حداکثر ۲.۰۹ سال برآورد می‌گردد. همچنین خالص ارزش فعلی جریانات نقدی طرح (*NPV*) مثبت بوده و با در نظر گرفتن نرخ بهره انتظاری ۳۰ درصد برابر با ۶۷۳ میلیارد ریال می‌باشد.

وضعیت نقدینگی طرح و نیز پرداخت سود سهام به سهامداران از محل وجوه شرکت نیز مناسب می‌باشد. بنابراین در صورت تحقق مفروضات و پیش‌بینی‌های صورت گرفته، طرح مورد بررسی از سودآوری مطلوب برخوردار بوده و با توجه به نتایج مالی به دست آمده، اجرای آن توصیه می‌گردد. مباحث اقتصادی طرح به شرح زیر خلاصه شده است.

جدول (۲۲): خلاصه مباحث اقتصادی پروژه

نوع فعالیت	عنوان دقیق فعالیت با ذکر کد (ISIC)	نام محصول تولیدی	ظرفیت اسمی و واحد آن
طرح تولید رزین‌های تبادل‌گر یونی (آنیونی و کاتیونی)	رزین تبادل‌گر آنیونی (۲۴۱۳۴۱۲۳۸۲) رزین تبادل‌گر کاتیونی (۲۴۱۳۴۱۲۳۸۵)	رزین تبادل‌گر آنیونی	۱۱,۰۰۰ متر مکعب
طول دوره اجرا (ماه)	کل سرمایه‌گذاری ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش سالانه (میلیون ریال)	نیروی انسانی مورد نیاز (نفر)
۳۰	۳,۴۶۶,۳۰۰	۳۵۴,۸۱۶	۶۵
نرخ بازده داخلی <i>IRR</i> (درصد)	خالص ارزش فعلی <i>NPV</i> (میلیون ریال)	آورده متقاضی (میلیون ریال)	نسبت منافع به هزینه <i>B/C</i>
۳۹.۷٪	۶۷۳,۴۱۴	۳,۸۲۱,۱۱۶	۱.۱
دوره بازگشت سرمایه عادی (سال)	دوره بازگشت سرمایه دینامیک (سال)	نسبت <i>NPV</i> / شاخص بازدهی (ریال به ازای هر یک ریال سرمایه‌گذاری)	میانگین بازده سرمایه‌گذاری (<i>ROI</i>)
۲.۰۹	۴.۰۸	۰.۲۷	۴۸
حداکثر فروش سالیانه (میلیون ریال)	میانگین سود سالانه (میلیون ریال)	میانگین حاشیه سود فروش (میلیون ریال)	میانگین گردش دارایی‌ها
۸,۱۵۴,۰۰۰	۱,۹۱۶,۷۰۳	۲۵.۵٪	۱.۰۵

۸-۸- برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه

نرخ ارز در زمان ارزیابی به شرح جدول (۲۳) لحاظ شده است. در طرح حاضر بخش مهمی از هزینه خرید تجهیزات خارجی بوده و نیاز به ارز دارد. قیمت‌های خرید گرافیت میله‌ای نیز به صورتی ارزی در نظر گرفته شده است. لیکن محصول به طور عمده در بازار داخل به فروش خواهد رفت. اما قیمت‌های فروش داخلی با نوسانات نرخ ارزی خیلی سریع تعدیل می‌شوند. بنابراین نوسانات نرخ ارز در خصوص خرید تجهیزات خارجی تا حد زیادی توسط درآمد حاصل از فروش جبران خواهد شد و نوسانات نرخ ارز کمترین تأثیر را بر نتایج ارزیابی خواهد گذاشت. با توجه به ارزی بودن خرید تجهیزات و مواد اولیه، هم در فاز ساخت و ساز و هم در فاز اجرا موارد زیر قابل توجه است:

- چنانچه تأمین مالی طرح از طریق منابع ارزی فاینانس خارجی باشد، مقدار منابع مالی مورد نیاز تغییر چندانی نخواهد نمود.
- در صورتی که تأمین منابع مالی سرمایه ثابت و در گردش از طریق منابع داخلی باشد، افزایش نرخ ارز به صورت مستقیم باعث افزایش هزینه‌های سرمایه گذاری ثابت و در گردش می‌شود و تأمین منابع مالی جهت اجرای طرح را دشوار خواهد نمود.

جدول (۲۳): نرخ ارز

واحد سنجش	قیمت واحد	ارز
ریال	۴۱۳,۲۰۴	دلار (USD)
ریال	۴۵۱,۵۳۱	یورو

نرخ ارز بانک مرکزی، سامانه معاملات ارزی (ETS) مورخه ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

۹- نیازهای سرمایه‌ای، روش تأمین و تضامین

۹-۱- سرمایه ارزی مورد نیاز

سرمایه گذاری ارزی مورد نیاز جمعا به مبلغ ۶ میلیون یورو برآورد شده است که پرداخت آن در طی دو سال (۳۰ ماه مطابق با پیشرفت فیزیکی طرح) برنامه‌ریزی شده است.

جدول (۲۴): سرمایه (ثابت) ارزی مورد نیاز

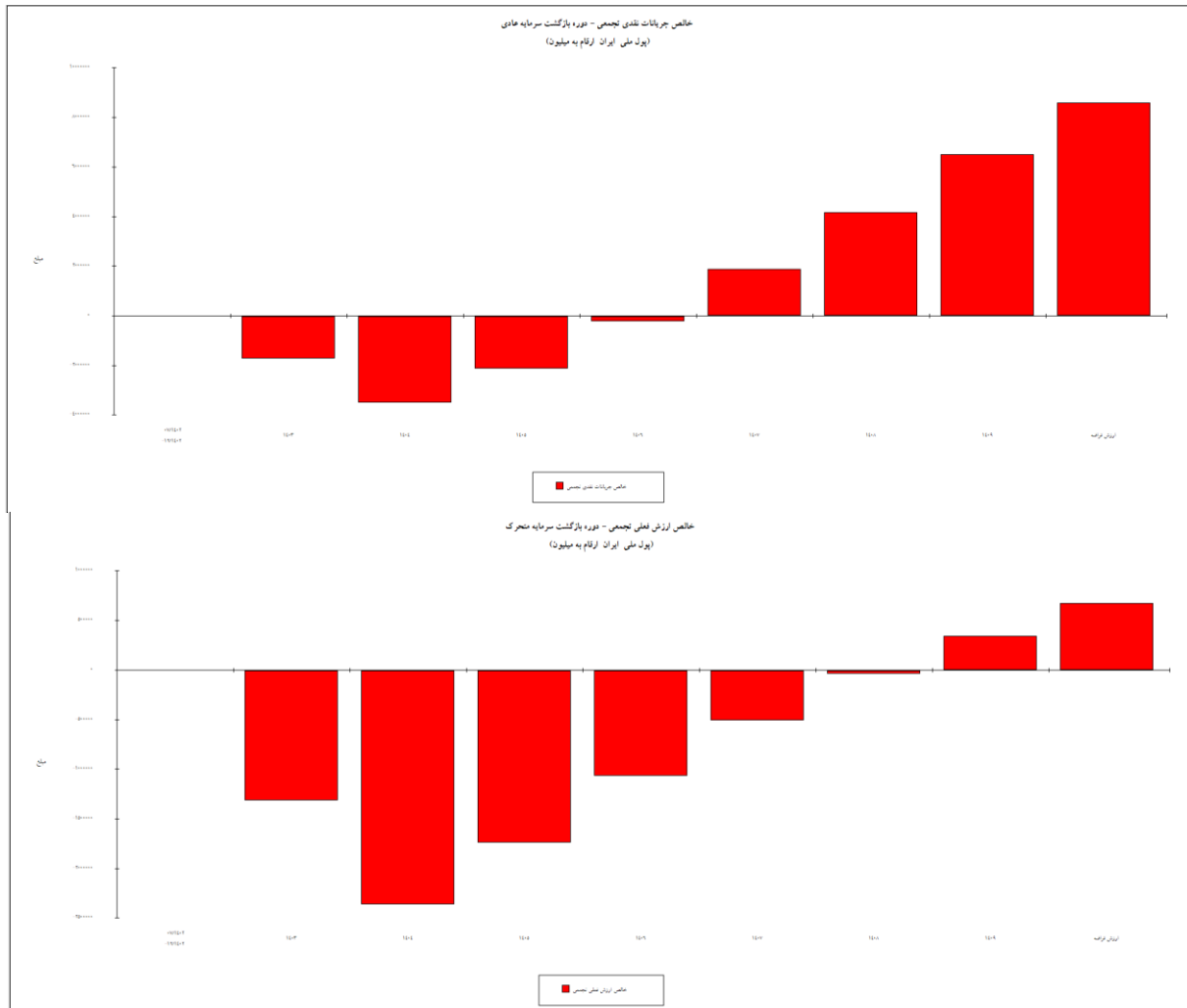
میزان ارز مورد نیاز	سال	ردیف
۱,۲۰۰,۰۰۰	سال اول (سال ۱۴۰۵)	۱
۲,۴۰۰,۰۰۰	سال دوم	۲
۲,۴۰۰,۰۰۰	سال سوم	۳
۰	سال چهارم	۴
۰	سال پنجم	۵

۹-۲- نحوه مشارکت و تأمین سرمایه مورد نیاز

مشارکت در طرح حاضر و تأمین مالی آن به صورت ایجاد یک شرکت در داخل کشور پیش‌بینی شده است. کل منابع مالی مورد نیاز از طریق آورده سرمایه‌گذار پیش‌بینی شده و به منظور اجرای طرح تسهیلات بانک‌های داخلی لحاظ نشده است.

۹-۳- زمان بازگشت سرمایه

دوره‌ی بازگشت سرمایه مدت زمانی است که سرمایه‌گذاری اولیه طرح از محل وجوه نقد سالانه طرح جبران می‌شود. دوره بازگشت (ساده) طرح با توجه به محاسبات کامفار برابر با ۲.۰۴ سال (برابر با سال ۱۴۰۷) برآورد می‌شود.



دوره بازگشت متحرک طرح نیز بالغ بر ۴.۰۸ سال برآورد شده است.

۱۰- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح

حمایت‌های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آن‌ها، همچنین معافیت‌های مالیاتی است که در صورت مناسب بودن آن‌ها تسهیل در اجرای طرح می‌شوند و شرایط را برای سرمایه‌گذاری مهیا می‌کند. در ادامه به برخی از این شرایط پرداخته می‌شود.

یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی بلند مدت تا ۷۰ درصد سرمایه‌گذاری ثابت توسط بانک‌های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم در صورت استفاده از ماشین‌آلات خارجی تا ۹۰ درصد هم قابل افزایش می‌باشد. نرخ سود تسهیلات ریالی بلند مدت در بخش صنعت ۲۳ درصد است که در صورت خوش‌حسابی قسمتی از سود تسهیلات قابل بازپرداخت می‌باشد. مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلند مدت با توجه به ماهیت طرح تولیدی، نوع تکنولوژی و امکان صادر شدن محصول تا حداکثر ۸ سال می‌باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دو ساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

یکی دیگر از تسهیلات بانک مهم، وام‌های بانکی کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانکی تا ۷۰ درصد آن را تأمین می‌کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک‌های عامل و سابقه مطلوب در انجام بازپرداخت تسهیلات دریافتی قبلی است.

برای تشویق سرمایه‌گذاران و هدایت آن‌ها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت‌های مالیاتی در نظر گرفته شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از:

- معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

- معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

سرمایه‌گذاری در طرح در دوران اجرا شامل سرمایه‌گذاری در شهرک‌های توسعه یافته با موضوع فعالیت صنعتی و معدنی است و به دلیل استقرار در محدوده ۳۰ کیلومتری شهرهای با بیش از ۳۰۰ هزار نفر جمعیت، حائز معافیت مالیاتی در نظر گرفته نشده است. لیکن در صورتی که در یکی دیگر از شهرک‌های صنعتی در محدوده بیش از ۳۰ کیلومتری شهرهای با جمعیت بیش از ۳۰۰ هزار نفر مستقر شود، می‌تواند حائز معافیت‌های مالیاتی ماده ۱۳۲ قانون مالیات‌های مستقیم و تا ۴ سال پس از تاریخ بهره‌برداری به میزان ۸۰ درصد معاف از مالیات ماده ۱۰۵ (قانون مالیات‌های مستقیم) باشد.^۱ بر این اساس نرخ مالیات موثر بر عملکرد (سود سالیانه) می‌تواند در ۴ سال اول تا حد ۴ درصد کاهش یابد و پس از آن بر مبنای ۲۰ درصد لحاظ خواهد شد. بدیهی است؛ در صورتی که محل استقرار به ترتیب در یکی از مناطق محروم مشمول ۱۰ سال معافیت ۱۰۰ درصد خواهد بود.

در صورتی که محصولات تولیدی (مشروط اینکه مازاد بر نیاز بازار داخلی باشد) در بازارهای خارجی به فروش برسد، می‌تواند مشمول معافیت ماده ۱۴۱ بوده و ۱۰۰ درصد درآمد حاصله از صادرات از شمول مالیات معاف باشد.

بدیهی است؛ در صورتی شخصیت حقوقی مشارکت به صورت سهامی عام تعریف شود و بتواند در دوران بهره‌برداری و جزء شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار محسوب به حساب آید (به نحوی که نقل و انتقال سهام آن از طریق کارگزار بورس انجام قابل انجام باشد) مشمول ماده ۱۴۳ قانون مالیات‌های مستقیم بوده و تا سقف ده درصد از مالیات شرکت بخشوده می‌شود.

۱ - معافیت‌های موضوع این ماده شامل درآمد واحدهای تولیدی و معدنی مستقر در شعاع ۱۲۰ کیلومتری مرکز تهران و ۵۰ کیلومتری مرکز اصفهان ۳۰ کیلومتری مراکز استان‌ها و شهرهای دارای بیش از ۳۰۰ هزار نفر جمعیت (براساس آخرین سرشماری) نخواهد بود.

(پیوست شماره ۲)

خلاصه طرح

Summary Sheet

معرفی پروژه	
۱- عنوان طرح :	طرح تولید رزین‌های تبادل‌گر یونی (آنیونی و کاتیونی)
۲- بخش :	تولید
۳- خدمات / تولیدات	رزین تبادل‌گر آنیونی و رزین تبادل‌گر کاتیونی
۴- محل اجرای طرح	خوزستان - شهرستان ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
۵- شرح پروژه (زمین، ساختمان، تاسیسات زیربنایی، نحوه تولید و ...):	<p>اجرای طرح با اخذ یک زمین به مساحت ۷,۵۰۰ متر مربع و انجام ساخت و ساز در زیر بنایی بالغ بر ۳,۲۰۰ متر مربع برنامه‌ریزی شده است. کل سرمایه‌گذاری در زمین و ساختمان بالغ ۲۱۴ میلیارد ریال و کل سرمایه‌گذاری در تجهیزات اصلی و جانبی بالغ بر ۳,۱۷۷ میلیارد ریال برآورد شده است. کل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری نیز بالغ ۷۴ میلیارد ریال برآورد می‌شود با این احتساب کل سرمایه ثابت مورد نیاز بالغ بر ۳,۴۶۶ میلیارد ریال و کل سرمایه در گردش مورد نیاز طرح ۳۵۴ میلیارد ریال است. کل سرمایه‌گذاری طرح از محل منابع آورده سهامداران شرکت پیش‌بینی شده است.</p> <p>فروش طرح در سال ۱۴۰۵ به قیمت‌های ثابت معادل ۵,۷۰۸ میلیارد ریال پیش‌بینی شده است. این رقم در سنوات بعدی با توجه به افزایش ظرفیت تولید افزایش خواهد یافت و حداکثر به حدود ۸,۱۵۴ میلیارد ریال افزایش خواهد یافت. سود خالص طرح در تمامی سنوات مثبت بوده است. رقم سود در سال ۱۴۰۵ معادل ۱,۲۶۵ میلیارد است. سود در سنوات بعد افزایش می‌یابد و حداکثر به حدود ۱,۹۸۵ میلیارد ریال در سال ۱۴۰۹ بالغ خواهد شد. میانگین سود سالیانه طرح بالغ بر ۱,۹۱۶ میلیارد ریال و میانگین حاشیه سود معادل ۲۵.۵ درصد پیش‌بینی شده است. نرخ بازده داخلی (IRR) طرح نیز، ۳۹.۷ درصد برآورد گردیده و دوره بازگشت سرمایه (PBP) نیز حداکثر ۲.۰۹ سال برآورد می‌گردد. همچنین خالص ارزش فعلی جریانات نقدی طرح (NPV) مثبت بوده و با در نظر گرفتن نرخ بهره انتظاری ۳۰ درصد برابر با ۶۷۳ میلیارد ریال می‌باشد.</p>
۶- ظرفیت تولید سالانه :	۱۵,۰۰۰ تن

وضعیت پروژه	
۷-	دسترسی به مواد اولیه مورد نیاز طرح از داخل: ۱۰۰٪ درصد
۸-	فروش: ۸,۱۵۴,۰۰۰
-	بازار داخلی پیش بینی شده: ۸۰ درصد
-	بازار خارجی پیش بینی شده: ۲۰ درصد
۹-	کل زمان مورد نیاز برای پروژه (از ابتدا تا زمان شروع فعالیت‌های تجاری): ۳۰ ماه
۱۰-	وضعیت طرح:
-	امکان‌سنجی طرح در دسترس است؟
-	بلی - امکان‌سنجی طرح از جنبه‌های مختلف ارزیابی صورت گرفته است و نتایج امکان‌سنجی در شاخص‌های بازار، فنی مهندسی و مالی و اقتصادی مطلوب می‌باشد.
-	زمین مورد نیاز تهیه شده است؟
-	بله - در حال حاضر زمین صنعتی در منطقه ویژه اقتصادی وجود دارد و بر اساس معیارهای امکان‌سنجی این منطقه برای احداث طرح محل مناسبی می‌باشد. البته برای استقرار در این منطقه ضروری است موافقت‌های لازم اخذ شود.
-	مجوزهای قانونی (جواز تاسیس، سهمیه ارزی، محیط زیست و غیره) اخذ شده است؟
-	طرح به دلیل وارداتی بودن عمده مواد اولیه ضرورت دارد. در یکی از مناطق ویژه یا آزاد تجاری استقرار یابد تا بتواند امکان رقابت برای آن ایجاد شود. استقرار در سایر نواحی باعث بالا رفتن هزینه‌های تامین (خرید، حمل و ترخیص) شده و مزیت رقابت بین‌المللی اجرای طرح کاهش می‌یابد. به منظور استقرار در منطقه ویژه اقتصادی طرح بایستی نسبت به اخذ مجوزهای قانونی از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اقدام نماید. به علت شرایط خاص بندر امام خمینی و واردات بخش عمده کشور از این بندر شرایط زیست محیطی طرح حائز اهمیت بیشتری است.
-	قرارداد مشارکت با شریک داخلی یا خارجی منعقد شده است؟
-	تا کنون هیچ گونه قرارداد مشارکتی برای اجرای طرح تهیه نشده است. این طرح ویژگی‌های لازم را به منظور جذب منابع مالی سهامداران را دارد.
-	با پیمانکار داخلی یا خارجی قراردادی منعقد شده است؟
-	تا کنون توافق و یا قراردادی به منظور ساخت و تولید ماشین‌آلات داخلی و خارجی طرح منعقد نشده است.
-	تسهیلات زیربنایی (برق‌رسانی، آب‌رسانی، مخابرات، سوخت، جاده و غیره) فراهم شده است؟
-	در صورت استقرار طرح در ناحیه صنعتی دارخوین امکانات زیربنایی آب و برق، جاده و غیره فراهم است.
-	فهرستی از دانش فنی، ماشین‌آلات، تجهیزات و همچنین شرکت‌های فروشنده یا سازنده محصول مشخص شده است؟
-	تجهیزات اصلی شامل یک راکتور مرکزی است که فرآیندهای اصلی تولید محصول در آن صورت می‌گیرد. تاکنون تولید رزین‌های تبادلگر در کشور انجام نشده است و دانش تولید آن نیز بومی‌سازی نشده است. البته فرآیند تولید رزین‌های تبادلگر فرایند پیچیده‌ای نیست و امکان تولید آن در کشور وجود دارد؛ بخش مهمی از تجهیزات از داخل کشور فراهم می‌شود. با توجه به ارزان بودن نسبی مواد اولیه این تجهیزات و ارزانی نیروی کار، قیمت تمام شده این تجهیزات در مقایسه با تولیدکننده‌های خارجی بسیار به‌صرفه‌تر است.
-	قرارداد خرید ماشین‌آلات، تجهیزات و دانش فنی منعقد شده است؟
-	خیر

ساختار مالی					
۱۱- ساختار مالی:					
کل مبلغ به یورو	پول خارجی مورد نیاز	پول داخلی مورد نیاز			شرح
		معادل به یورو	نرخ برابری (یورو به ریال)	میلیون ریال	
۷,۶۷۶,۷۷۱	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱,۶۷۶,۷۷۱	۴۵۱,۵۳۱	۷۵۷,۱۱۴	سرمایه ثابت
۷۸۵,۸۰۶	۰	۷۸۵,۸۰۶	۴۵۱,۵۳۱	۳۵۴,۸۱۶	سرمایه در گردش
۸,۴۶۲,۵۷۶	۶,۰۰۰,۰۰۰	۲,۴۶۲,۵۷۶	-	۱,۱۱۱,۹۳۰	کل سرمایه‌گذاری

-	ارزش ماشین‌آلات و تجهیزات خارجی:	۶,۰۰۰,۰۰۰	یورو
-	ارزش ماشین‌آلات و تجهیزات داخلی:	۱,۶۷۶,۷۷۱	یورو
-	ارزش دانش فنی و تخصصی خارجی:	۰	یورو
-	ارزش دانش فنی و تخصصی داخلی:	۰	یورو
-	خالص ارزش فعلی:	۱,۴۹۱,۴۰۱	یورو
-	نرخ بازگشت داخلی:	۳۹.۷٪	درصد
-	دوره بازگشت سرمایه:	۲.۰۹	سال
-	حداقل نرخ سود مورد انتظار:	۳۰٪	درصد

سال	۱۴۰۲	در	معادل ۲۵ ماه
-----	------	----	--------------

اطلاعات کلی طرح	
۱۲- نوع طرح:	<input checked="" type="checkbox"/> تأسیس <input type="checkbox"/> توسعه و تکمیل
-	خلاصه وضعیت شرکت / طرح:
-	نام (اشخاص حقیقی / حقوقی):
-	فعالیت جاری:
-	آدرس: خوزستان - منطقه ویژه اقتصادی بندر امام خمینی
-	تلفن برقراری تماس: +۹۸ ۹۱۶ ۳۴۱۸۹۰۰
-	پست الکترونیکی: mh_rahimzade@yahoo.com
-	ساختار قانونی پیشنهادی: <input checked="" type="checkbox"/> خصوصی <input type="checkbox"/> دولتی
-	فکس: +۹۸ ۰۶۱ ۳۴۴۵۱۰۰۴
-	وب سایت:

لطفاً مستندات زیر را در صورت امکان ارائه فرمایید.	
<input checked="" type="checkbox"/>	مطالعه امکان‌سنجی طرح
<input type="checkbox"/>	مجوزهای قانونی (جواز تأسیس، مجوز سرمایه‌گذاری خارجی و غیره)