

گزارش بررسی فرصت سرمایه‌گذاری

دستگاه تصفیه ساب بر پایه پلازما

نام تیم: پلازما نوین بهین فناور

گردآورنده:

شرکت توسعه بازار سام



SAM

Market Analysis &
Development

چکیده طرح

موضوع طرح: دستگاه تصفیه پساب بر پایه پلاسما

ماموریت این استارت‌آپ: کاهش TDS، BOD و COD پساب کاخانه‌های گلاب و عرق‌یجات با استفاده از فناوری پلاسما

مدیریت طرح	
پلاسما نوین بهین فناور	نام تیم
---	شماره ثبت
---	تاریخ ثبت
---	شناسه ملی
کامران حیدریان	مدیر عامل
۰۹۳۵۳۴۷۷۲۲۰	شماره تلفن همراه
محل اجرای طرح	
اصفهان	نام استان
کاشان	نام شهرستان
---	آدرس
سهام‌داران	
کامران حیدریان	۱
سید عبدالرسول موسوی	۲
سرمایه گذاری قبلی	
سرمایه گذاری شخصی سهامداران	
مبلغ سرمایه درخواستی	
میزان درصد سهام دریافتی	مبلغ سرمایه درخواستی
بر مبنای ارزش‌گذاری و توافق	۵۳۰ میلیون تومان

فهرست گزارش

۱	چکیده طرح
۳	معرفی ایده
۳	۱. معرفی محصول
۳	۱.۱. منشا شکل‌گیری ایده
۳	۲.۱. معرفی محصول و ویژگی‌های آن
۴	۳.۱. کاربردها
۴	۴.۱. انواع و گریدهای محصول
۴	۵.۱. سطح پیشرفت طرح
۴	۲. محصولات جایگزین فعلی
۵	۱.۲. برتری‌های این ایده نسبت به موارد جایگزین
۶	بررسی بازار و تحلیل کسب و کار
۶	۱. بررسی بازار داخلی
۶	۱.۱. معرفی بازارهای هدف
۶	۲.۱. رقبای داخلی
۶	۳.۱. تحلیل جایگاه رقابتی
۷	۴.۱. برآورد حجم بازار
۷	۲. برنامه ورود به بازار
۷	۱.۲. مدل درآمدی
۷	۲.۲. برنامه تبلیغاتی
۷	۳. نتیجه تست بازار و دستاوردها
۸	تحلیل مالی و جمع‌بندی
۸	۱. سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۹	۲. برآورد میزان فروش سالانه
۱۰	۳. برآورد هزینه عملیاتی تولید
۱۰	۴. جریان نقدی طرح
۱۱	۵. نتایج ارزیابی
۱۱	۱.۵. نتایج بازدهی مالی طرح
۱۱	۲.۵. نمودار نقطه سر به سر
۱۲	۳.۵. پیش‌بینی هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک
۱۲	۶. میزان سرمایه مورد نیاز
۱۳	۷. جمع‌بندی نهایی

معرفی ایده

۱. معرفی محصول

۱.۱. منشا شکل‌گیری ایده

کمبود منابع آب در مناطق خشک برای صنعت تولید و کشاورزی چالش و معضل بزرگی به شمار می‌رود؛ علاوه بر این مشکلات رهاسازی پساب صنایع، به خصوص صنعت اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی برای محیط زیست خسارات جبران‌ناپذیری را همراه دارد. در سال‌های اخیر سازمان محیط‌زیست هر کارخانه‌ای را که برای تصفیه پساب خود اقدام نکند، معادل ۲ درصد فروش سالیانه آن واحد جریمه خواهد نمود. این درحالی است که با افزایش نرخ ارز واردات مواد شیمیایی برای تصفیه پساب این کارخانه‌ها به‌صرفه نیست لذا برای تصفیه این پساب و رساندن COD و BOD آن به مقدار قابل قبول برای محیط زیست، دستگاه تصفیه پساب (در قدم اول برای صنعت اسانس و عرقیات گیاهی) با فناوری پلاسما طراحی شده است.

۲.۱. معرفی محصول و ویژگی‌های آن

دستگاه تصفیه پساب گلاب و عرقیات با استفاده از فناوری پلاسما با مصرف مقرون به صرفه انرژی می‌تواند TDS، BOD و COD پساب تولید شده در این صنعت را کاهش دهد و خطرات زیست محیطی این پساب را برطرف نماید. این دستگاه ذرات معلق پساب را پس از عبور دادن از پلاسما منعقد کرده و با عبور دادن از فیلتر تحت شرایط خاص لخته‌های منعقد شده را از آب جداسازی می‌نماید. راکتور واکنش که در آن پلاسما ایجاد می‌شود شامل الکتروود پوشش داده شده با نانوذرات مس است که راندمان پلاسما را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. جرقه‌های ایجاد شده در داخل پساب، در اثر برخورد با ذرات محلول و مولکول‌های آب باعث افزایش انرژی و در نتیجه افزایش دمای موضعی در محیط می‌شوند. در اثر این پدیده، کاویتاسیون پلاسمایی رخ داده و حباب‌هایی در ابعاد نانو و میکرومتری در داخل محیط آبی ایجاد می‌شود. در اثر واپاشی حباب‌ها دمای موضعی آب یا پساب بالا رفته و می‌تواند باعث از بین رفتن باکتری‌ها و میکروارگانیسم‌های موجود در پساب شود. از طرفی این حباب‌ها حاوی الکترون و یون می‌باشند که با واپاشی آن‌ها انواع رادیکال‌های قوی و گندزدا تشکیل می‌شوند.

این دستگاه مشکل پساب کارخانه‌های اسانس و عرقیات گیاهی به خصوص کارخانه‌های بزرگ را حل می‌کند. پساب تصفیه شده قابلیت استفاده در صنعت کشاورزی و بازگردانی به چرخه تولید را دارد. با تغییرات ترانسفورماتور دستگاه می‌توان از این دستگاه در تصفیه پساب کارخانجات تولید فرش، صنایع غذایی و آشامیدنی، صنایع تولید خودرو، صنایع تولید کارتن و کاغذ استفاده نمود.

۳,۱. کاربردها

از این تجهیز می‌توان در قدم اول در واحد تصفیه پساب صنایع تولید اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین با تغییراتی در جزئیات می‌توان از این دستگاه در تصفیه پساب صنایع مختلف از جمله:

- ✓ کارخانجات تولید فرش
- ✓ صنایع غذایی و آشامیدنی
- ✓ تولید کنندگان خودرو
- ✓ تولید کنندگان کاترین و کاغذ

استفاده نمود.

۴,۱. انواع و گریدهای محصول

دستگاه مورد نظر با توجه به نوع خوراک ورودی و دبی تولیدی هر کارخانه می‌تواند دارای متغیرهایی باشد اما کلیت دستگاه به یک شکل خواهد بود. در برخی از نسخه‌های دستگاه سفارشی سازی انجام خواهد گرفت به گونه‌ای که مواد موثره موجود در پساب جدا شده و برای استفاده در صنعت آرایشی و بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵,۱. سطح پیشرفت طرح

طرح ما در مرحله اولیه استارت‌آپ (Early Stage) قرار دارد.

۲. محصولات جایگزین فعلی

تاکنون سامانه و دستگاه مخصوصی برای تصفیه پساب اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی طراحی و ساخته نشده است و کارخانه‌ها بیشتر از مواد شیمیایی وارداتی برای تصفیه و کاهش آلاینده‌های پساب تولید شده در این صنعت استفاده می‌کنند که با افزایش نرخ ارز و به تبع آن افزایش قیمت مواد وارداتی تمایل به استفاده از این مواد بسیار کم شده است. برخی شرکت‌های داخلی محصولات مشابه برای تصفیه پساب ارائه داده‌اند اما قادر به تصفیه پساب اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی نیست و بیشتر کارخانه‌ها و کارگاه‌ها پساب تولید شده در واحد صنعتی خود را یا در محیط زیست رها می‌کنند یا با افزودن مواد شیمیایی مانند کات کبود مقداری از آلاینده‌های این پساب را کاهش می‌دهند. به طور کلی در صنایع مختلف با توجه به مشخصات پساب و استانداردهای مورد نیاز جهت آب خروجی واحد تصفیه از ترکیب روش‌های مختلفی فیزیکی و شیمیایی استفاده می‌شود که در ادامه برخی از آنها نام برده شده است:

- ✓ همگن سازی
- ✓ هوادهی
- ✓ هوادهی
- ✓ فیلتراسیون
- ✓ جذب کربن فعال
- ✓ ترسیب شیمیایی
- ✓ انعقاد و لخته سازی
- ✓ تبادل یونی و اسمز معکوس
- ✓ انعقاد الکتروشیمیایی

گزارش بررسی فرصت سرمایه‌گذاری	
بخش اول - معرفی ایده	

- ✓ سیستم تصفیه بیولوژیکی هوازی و بی‌هوازی
- ✓ گندزدایی

۱,۲. برتری‌های این ایده نسبت به موارد جایگزین

استفاده از فناوری پلاسما و عدم استفاده از مواد شیمیایی در طی فرایند تصفیه از موارد برتری و نوآوری دستگاه محسوب می‌شود. هزینه اولیه کمتر، هزینه فرایندی کمتر و کاهش فضای لازم از دیگر برتری‌های این روش به شمار می‌رود. همچنین دستگاه بعد از نصب به صورت اتوماتیک و آنلاین تصفیه پساب را انجام می‌دهد و مواد مصرفی شیمیایی ندارد و مصرف انرژی پایینی دارد. به طور کلی موارد زیر از جمله مزایای استفاده از دستگاه می‌باشد:

- ✓ ایمن و بدون مخاطرات
- ✓ عدم نیاز جاذب و بدون نیاز به فلوکولانت
- ✓ دارای بخش شستشو جهت تمیز کردن مراحل
- ✓ کاهش میزان مصرف برق
- ✓ کاربری آسان و هوشمند
- ✓ حذف مواد آلی و میکروارگانیسم‌ها.

بررسی بازار و تحلیل کسب و کار

۱. بررسی بازار داخلی

۱.۱. معرفی بازارهای هدف

کارخانه‌های بزرگ تولید گلاب و عرقیات و کارگاه‌های متوسط مشتریان این دستگاه هستند. در ابتدا حداقل ۹۰۰ کارخانه برای راه‌اندازی سامانه تصفیه پساب در شهر کاشان وجود دارد که پیش‌بینی می‌شود که حدود ۸ الی ۱۲ دستگاه در سال اول به فروش برسد. پس از تثبیت بازار صنعت اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی، این شرکت قصد ورود به بازارهای دیگر و تصفیه پساب صنایع دیگر از جمله کارخانجات تولید فرش، صنایع غذایی و آشامیدنی، صنایع تولید خودرو، صنایع تولید کارتون و کاغذ را دارد.

۲.۱. رقبای داخلی

به طور کلی مجموعه‌های متعدد و با سابقه‌ای در کشور جهت راه‌اندازی و ارائه خدمات تصفیه پساب به شرکت‌های صنعتی وجود دارند. اما دستگاهی در کشور به طور تخصصی جهت تصفیه پساب صنعت اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی با شیوه مورد بررسی، ساخته نشده است. با این حال از جهت مشابهت‌هایی با دیگر شرکت‌ها می‌توان سه شرکت از شرکت‌های فعال در حوزه پساب را برشمرد که این رقبا شامل پژوهشکده اسانس دانشگاه کاشان، شرکت پالاکستر و شرکت پالایش پلاسما صنعت که بجز گروه پژوهشی در پژوهشکده اسانس دانشگاه کاشان مابقی رقبا برای صنایع دیگر از فناوری پلاسما استفاده نموده‌اند و متد کاری آن‌ها تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای دارد که در ادامه به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

۳.۱. تحلیل جایگاه رقابتی

همانطور که بیان شده تفاوت اساسی در متد و طراحی دستگاه دستگاه تصفیه پساب پلاسمایی گلاب و عرقیات است که مزیت رقابتی از نظر هزینه ساخت و مصرف انرژی را ایجاد می‌نماید. تفاوت دستگاه تولید با سایر رقبای مشابه به شرح زیر است:

- ✓ گروه دکتر اخباری در پژوهشکده اسانس دانشگاه کاشان- متد دستگاه: سکون، تفاوت در کیفیت و میزان کاهش BOD و COD
- ✓ شرکت پالاکستر- متد دستگاه: قوس الکتریکی گلایدینگ آرک، تفاوت در روش تصفیه
- ✓ شرکت پالایش پلاسما صنعت- متد دستگاه: پلاسما، تفاوت در قیمت تمام شده دستگاه و حجم آن

علاوه بر موارد ذکر شده از دیگر مزایای استفاده از این دستگاه می‌توان به ایمن و بدون مخاطرات، عدم نیاز جاذب، بدون نیاز به فلوکولانت، دارای بخش شستشو جهت تمیز کردن، کاربری آسان و هوشمند، حذف مواد آلی و میکروارگانیسم‌ها اشاره نمود. علاوه بر این موارد هیچکدام از

دستگاه‌های تولید شده در شرکت‌های رقیب قادر به جداسازی مواد موثره گل و بهره‌برداری از آن در صنعت آرایشی و بهداشتی نیستند. یکی دیگر از مهمترین قابلیت‌های دستگاه میزان کاهش آلاینده‌گی پساب صنعت اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی است به گونه‌ای که قابلیت استفاده در صنعت کشاورزی و بازگردانی به چرخه تولید را دارد.

۴.۱. برآورد حجم بازار

هنوز مطالعه بازار دقیقی جهت برآورد بازار انجام نشده است و نیاز است تا در ادامه مسیر این امر صورت پذیرد. اما در مقطع فعلی سعی شده است که با استفاده از آمارهای موجود و در نظر گرفتن برخی فرضیات بتوان به اطلاعات کلی از بازار دست یافت. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در شهر کاشان ۶۰۰ کارخانه تولید گلاب و عرقیات در حال تولید هستند که اگر این حجم را به کل کشور نسبت دهیم در کمترین حالت ۱۰۰۰ کارخانه را دربرمی‌گیرد. در صورتی که صنایع دیگر نیز در حوزه مشتریان قرار گیرد بیش از ۳۰۰۰ کارخانه خواهند جزو مشتریان بالقوه این محصول خواهند بود. پیش‌بینی می‌شود در سال اول حدود ۸ الی ۱۲ دستگاه به فروش برسد و پس از تثبیت در بازار داخلی در حوزه صنعت اسانس، عرقیات و عصاره‌های گیاهی در مراحل بعد صنایع دیگر جزو مشتریان این محصول قرارگیرند. همچنین می‌توان برای ورود به بازارهای صادراتی نیز برنامه‌ریزی نمود.

۲. برنامه ورود به بازار

۱.۲. مدل درآمدی

قیمت‌گذاری دستگاه با توجه به حجم و نوع پساب کارخانه انجام خواهد شد که می‌تواند متغییر باشد و در حالت کلی با فروش دستگاه، سفارشی سازی و ارائه خدمات مناسب به مشتری درآمدزایی صورت خواهد گرفت.

۲.۲. برنامه تبلیغاتی

از طریق اتحادیه گلاب و سازمان محیط زیست و همچنین سایت و فضای مجازی تبلیغات انجام خواهد شد. همچنین مذاکرات B2B با مجموعه‌های فعال در بازارهای هدف از دیگر راهکارهای مورد استفاده جهت رسوخ به بازار است.

۳. نتیجه تست بازار و دستاوردها

در نمونه اولیه نیمه‌صنعتی که برای بررسی‌های مورد نظر روی پساب استفاده شد، چندین مشتری استقبال خوبی از دستگاه داشتند و جهت سفارشی‌سازی دستگاه نیز پیشنهادات خوبی را ارائه نمودند. در حال حاضر تعداد ۵ مشتری آمادگی خود را برای خرید دستگاه اعلام نموده‌اند.

تحلیل مالی و جمع‌بندی

۱. سرمایه‌گذاری ثابت طرح

سرمایه‌گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر است.

- زمین
- محوطه سازی
- احداث ساختمان‌های صنعتی و غیر صنعتی
- تاسیسات زیر بنایی
- تاسیسات خدماتی و وسایل نقلیه
- هزینه خرید تجهیزات و ماشین‌آلات اصلی مورد نیاز
- هزینه تاسیسات یوتیلیتی
- هزینه‌های قبل از بهره برداری
- هزینه‌های پیش‌بینی نشده

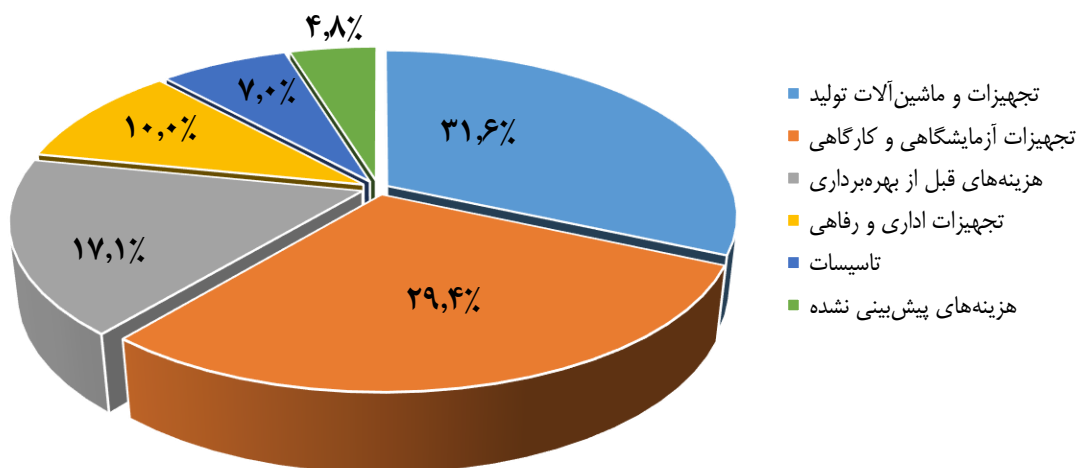
به منظور راه‌اندازی یک واحد صنعتی، امکان خرید، احداث و یا اجاره هر یک از اقلام زیر وجود دارد. در این بخش صرفاً مواردی که خریداری شده و یا احداث می‌گردند، ذکر شود. همانطور که در جدول زیر مشاهده می‌شود مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح معادل ۲,۹۸۶ میلیون ریال است. همچنین لازم به ذکر است که اعداد و موارد گزارش شده در این بخش بر مبنای خوداظهاری فنآور محترم طرح بوده و این شرکت صرفاً محاسبات مربوط به ارزیابی اقتصادی را انجام داده است.

جدول ۱- مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت

شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
زمین	-	-	-
آماده سازی زمین و محوطه سازی	-	-	-
احداث ساختمان‌های صنعتی و غیر صنعتی	-	-	-
اموال اداری و رفاهی	وسایل نقلیه	-	-
	تجهیزات اداری و رفاهی	۳۰۰	-
تاسیسات زیربنایی	۲۱۰	-	۲۱۰

شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)	هزینه ارزی (دلار)	جمع کل (میلیون ریال)
تجهیزات و ماشین‌آلات تولید	۹۴۵	-	۹۴۵
تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۸۷۹	-	۸۷۹
هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۵۱۰	-	۵۱۰
هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۱۴۲	-	۱۴۲
مجموع	۲,۹۸۶	-	۲,۹۸۶

همچنین در نمودار دایره‌ای زیر، هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح به تفکیک ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین سهم از هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت متعلق به تجهیزات و ماشین‌آلات تولید است. پس از آن تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی نیز سهم بالایی را به خود اختصاص داده است.



نمودار ۱- سهم هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک

۲. برآورد میزان فروش سالانه

ظرفیت اسمی طرح مورد نظر ۲۴ دستگاه تصفیه پساب است. همچنین قیمت فروش هر عدد از محصول معادل با ۹۰۰ میلیون ریال لحاظ شده است. برآورد میزان فروش سالانه محصول مورد بررسی این طرح در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۲- برآورد میزان فروش سالانه (در ظرفیت اسمی)

ردیف	نام محصول/خدمت	ضریب فعالیت سالانه (%)		
		سال اول: ۳۳ درصد	سال دوم: ۶۶ درصد	سال سوم تا پنجم: ۱۰۰ درصد
۱	دستگاه تصفیه پساب	۷,۲۰۰	۱۴,۴۰۰	۲۱,۶۰۰

۳. برآورد هزینه عملیاتی تولید

هزینه‌های عملیاتی طرح در دوران بهره‌برداری شامل هزینه‌های حقوق پرسنل، مواد اولیه، انرژی، تعمیر و نگهداری، بیمه و هزینه‌های پیش‌بینی نشده است.

جدول ۳- هزینه‌های عملیاتی تولید

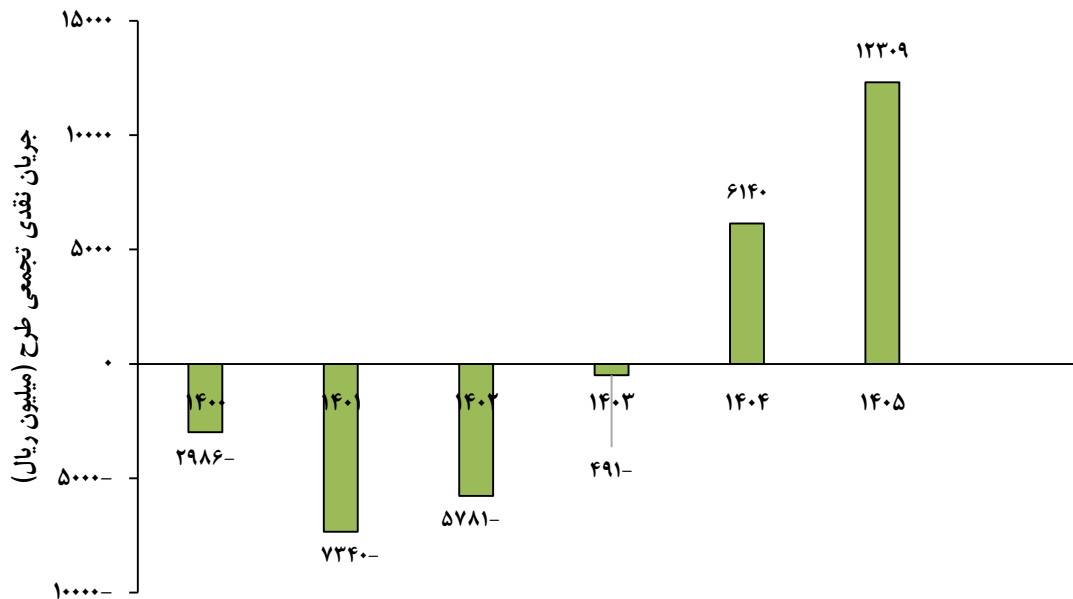
عنوان هزینه	سال اول (میلیون ریال)	سال دوم (میلیون ریال)	سال سوم (میلیون ریال)	سال چهارم (میلیون ریال)	سال پنجم (میلیون ریال)
حقوق و دستمزد	۳,۸۷۷,۵۷	۴,۳۵۷,۲۷	۴,۸۳۶,۹۸	۴,۷۹۷,۰۰	۴,۷۹۷,۰۰
مواد اولیه	۱,۵۵۸,۵۶	۲,۹۹۷,۲۲	۴,۴۳۵,۸۹	۴,۳۱۶,۰۰	۴,۳۱۶,۰۰
انرژی و تاسیسات	۹۷,۷۸	۱۵۱,۱۱	۲۰۴,۴۴	۲۰۰,۰۰	۲۰۰,۰۰
تعمیر و نگهداری	۱۰۱,۰۰	۱۰۱,۰۰	۱۰۱,۰۰	۱۰۱,۰۰	۱۰۱,۰۰
بازاریابی و فروش	۳۰۰,۰۰	۴۵۰,۰۰	۶۰۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
بیمه	۱۰,۰۰	۱۰,۰۰	۱۰,۰۰	۱۰,۰۰	۱۰,۰۰
اجاره	۱,۵۶۰,۰۰	۱,۵۶۰,۰۰	۱,۵۶۰,۰۰	۱,۵۶۰,۰۰	۱,۵۶۰,۰۰
سربار اداری	۱,۵۳۵,۰۰	۱,۵۳۵,۰۰	۱,۵۳۵,۰۰	۱,۵۳۵,۰۰	۱,۵۳۵,۰۰
پیش‌بینی نشده	۲۷۳,۰۰	۳۷۰,۰۰	۴۷۱,۰۰	۴۷۱,۰۰	۸۱۳,۰۰
استهلاک	۲۴۸,۱۰	۲۳۹,۳۱	۲۳۹,۳۱	۲۲۴,۲۸	۲۱۷,۸۷
جمع کل	۹,۵۶۱,۰۱	۱۱,۷۷۰,۹۲	۱۳,۹۸۵,۷۱	۱۳,۲۱۴,۲۸	۱۳,۵۴۹,۸۷

۴. جریان نقدی طرح

در جدول زیر جریان نقدی طرح طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۵ ارائه شده است.

جدول ۴- جریان‌ات نقدی طرح (میلیون ریال)

سال	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵
کل جریان نقدی ورودی	۰,۰۰	۷,۷۰۰,۳۰	۱۴,۴۶۱,۳۱	۲۱,۶۶۱,۶۹	۲۱,۶۰۰,۰۰	۲۱,۶۰۰,۰۰
افزایش در سرمایه ثابت	۲,۹۸۶,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
افزایش در سرمایه جاری	۰,۰۰	۲,۹۰۵,۹۰	۸۳۶,۲۱	۸۳۷,۵۵	-۱۲۳,۸۱	۱۱۴,۹۵
هزینه عملیاتی	۰,۰۰	۸,۸۴۸,۶۰	۱۰,۹۱۷,۳۰	۱۲,۹۹۰,۰۰	۱۲,۹۹۰,۰۰	۱۳,۳۳۲,۰۰
هزینه بازاریابی	۰,۰۰	۳۰۰,۰۰	۴۵۰,۰۰	۶۰۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰
مالیات بر درآمد	۰,۰۰	۰,۰۰	۶۹۸,۳۵	۱,۹۴۴,۶۵	۲,۰۹۶,۴۳	۲,۰۱۲,۵۳
کل جریان نقدی خروجی	۲,۹۸۶,۰۰	۱۲,۰۵۴,۵۰	۱۲,۹۰۱,۸۵	۱۶,۳۷۲,۲۰	۱۴,۹۶۹,۰۸	۱۵,۴۵۹,۴۸
مازاد / کسری	-۲,۹۸۶,۰۰	-۴,۳۵۴,۱۹	۱,۵۵۹,۴۶	۵,۲۸۹,۴۹	۶,۶۳۰,۹۲	۶,۱۶۹,۰۵
جریان نقدی تجمعی	-۲,۹۸۶,۰۰	-۷,۳۴۰,۱۹	-۵,۷۸۰,۷۳	-۴۹۱,۲۴	۶,۱۳۹,۶۸	۱۲,۳۰۸,۷۳



نمودار ۲- نمودار جریان نقدی تجمعی طرح

۵. نتایج ارزیابی

۱.۵. نتایج بازدهی مالی طرح

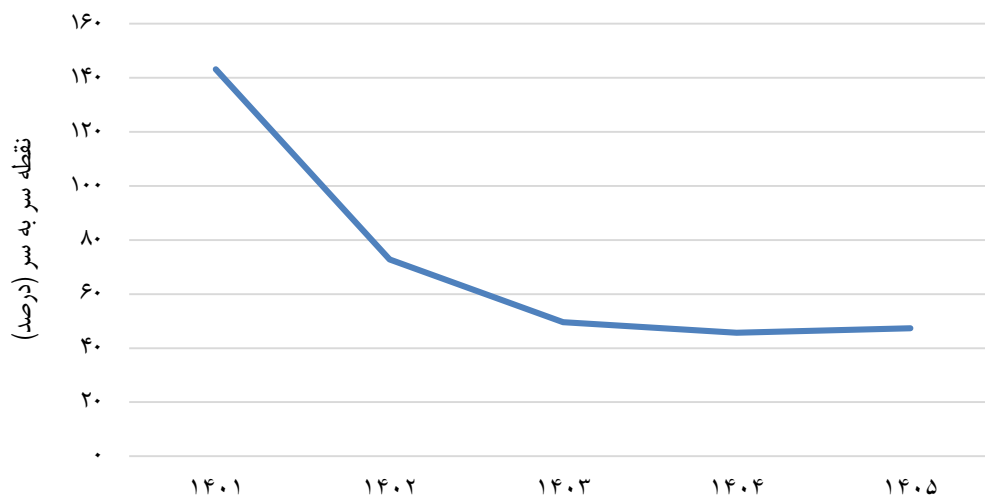
در جدول زیر فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح آورده شده است.

جدول ۵- فرضیات و خروجی‌های مالی اولیه طرح

واحد	میزان	شاخص
سال	۱	دوره ساخت
سال	۵	دوره بهره‌برداری
میلیون ریال	۲,۹۸۶	سرمایه ثابت (ریالی و ارزی)
میلیون ریال	۲,۴۰۶	سرمایه در گردش سال اول بهره‌برداری
میلیون ریال	۵,۳۹۲	سرمایه کل
سال	۴/۰۷	دوره بازگشت سرمایه عادی (از ابتدای دوره ساخت)
درصد	۴۷/۳۱	نقطه سر به سر (در سال پنجم بهره‌برداری)

۲.۵. نمودار نقطه سر به سر

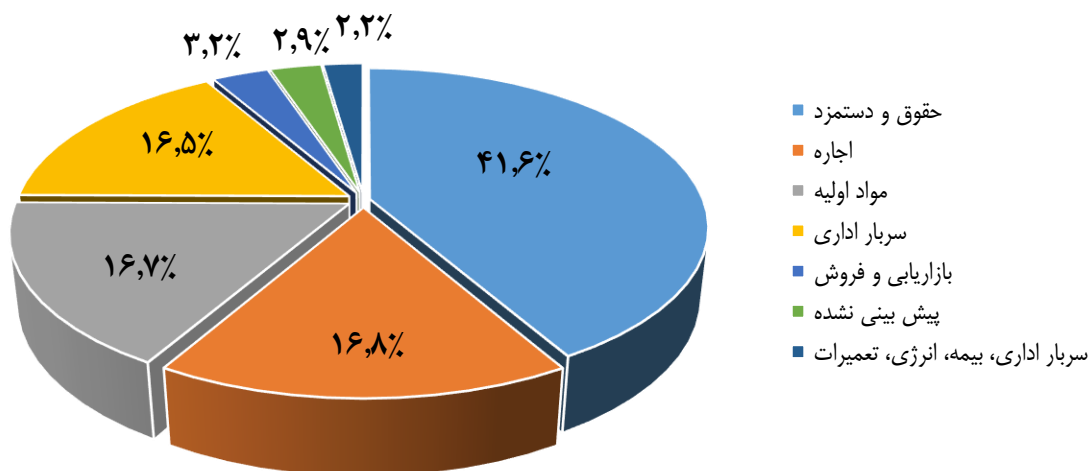
در نمودار زیر نقطه سر به سر طرح طی سال‌های بهره‌برداری ارائه شده است.



نمودار ۳- نمودار نقطه سر به سر

۳,۵. پیش‌بینی هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک

نمودار دایره‌ای زیر، هزینه‌های عملیاتی سال اول بهره‌برداری به تفکیک ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین هزینه‌ها مربوط به بخش هزینه‌های حقوق و دستمزد است. هزینه اجاره و مواد اولیه نیز سهم بالایی را به خود اختصاص داده است.



نمودار ۴- سهم هزینه‌های عملیاتی سال اول به تفکیک

۶. میزان سرمایه مورد نیاز

میزان سرمایه اولیه مورد نیاز حدود ۵۳۰ میلیون تومان است که صرف خرید تجهیزات، اجاره سوله، و جذب نیروی کار برای راه‌اندازی خط تولید خواهد شد. در ادامه برنامه‌های آتی شرکت جهت ساخت دستگاه‌های تصفیه آب و تصفیه هوا با افزایش سرمایه از محل سود انباشته و آورده نقدی سهامداران تامین مالی صورت خواهد گرفت.

۷. جمع‌بندی نهایی

به طور کلی باید بیان داشت موضوع طرح حاضر دستگاه تصفیه پساب بر پایه پلاسما است که هدف از آن کاهش COD و BOD، TDS و بازدهی پساب کاخانه‌های گلاب و عرقیجات با استفاده از فناوری پلاسما است. این طرح نسبت به نمونه‌های جایگزین از نظر هزینه‌های عملیاتی و بازدهی برتری دارد و علاوه بر تصفیه پساب امکان استخراج مواد موثره اسانس از پساب را نیز فراهم می‌آورد. همچنین علاوه بر صنایع تولید کننده عرقیجات گیاهی، سایر صنایع آلاینده نیز می‌توانند از مشتریان این دستگاه باشند. تیم فناور در نظر دارد تا از فناوری پلاسما برای ساخت دستگاه‌های تصفیه هوا نیز استفاده نماید.

در نهایت در خصوص این طرح باید به موارد زیر توجه نمود:

- ✓ در قدم بعدی نیاز است تا بررسی بازار جامعی در خصوص محصول مورد نظر انجام شود تا حجم بازار و رقبای موجود در این بخش به طور دقیق‌تری مورد بررسی قرار گیرند.
- ✓ نیاز است تا بررسی‌های لازم در خصوص گلوگاه‌های تجاری‌سازی این محصول از نظر فنی صورت گیرد.
- ✓ پس از بررسی خروجی‌های گزارش تحقیقات بازار مواردی مانند حجم بازار و در نتیجه ظرفیت اسمی طرح حاضر و همچنین قیمت محصول اصلاح شود.
- ✓ اطلاعات مورد نیاز در خصوص هزینه‌های راه‌اندازی طرح با دقت بیشتری مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ مدل‌سازی مالی طرح بر اساس اطلاعات جدید و با استفاده از نرم‌افزارهایی مانند کامفار انجام شود.
- ✓ پس از اصلاح مدل‌سازی مالی نیاز است طرح ارزشگذاری شود تا بتوان با مستندات بیشتری در جلسات جذب سرمایه حاضر شد.
- ✓ تیم‌سازی و آموزش مهارت‌های لازم به تیم فعلی جهت راه‌اندازی کسب و کار یکی دیگر از مواردی است که باید حتما مورد توجه قرار گیرد.