

بسم الله الرحمن الرحيم

کتابچه طرح های سومین رویداد دعوت

آب | انرژی | محیط زیست

شرکت صنایع پیشرفت هرضوی

شهریور ماه ۱۴۰۴

فهرست

- ۱..... کنترل و پایش سیستم مانیتورینگ ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک انتقال گاز
- ۲..... استفاده از پسماند معدنی کارخانجات در تولید محصولات ساختمانی سازگار با محیط زیست
- ۳..... تولید پلت سوختی
- ۴..... دستگاه قابل حمل تصفیه آب‌های سطحی
- ۵..... دستگاه‌های ثبت، مانیتورینگ فشار و حجم گاز هوشمند
- ۶..... سامانه پالایش و تصفیه پساب صنعتی با فناوری ترکیبی نانوکویتاسیون هیدرودینامیکی و راکتور انعقادی
- ۷..... طراحی، تولید و اجرای سیستم هوشمند آبیاری و آبرسانی
- ۸..... پمپ‌های با سیالات بسیار خورنده
- بومی‌سازی فناوری و تولید صنعتی مواد کامپوزیتی UV Curing برای نوسازی لوله‌ها به روش بدون حفاری
- ۹..... توسعه دوقلوی دیجیتال آب-انرژی کشاورزی با تلفیق مدل گیاهی و اندازه‌گیری لایسیمتر وزنی خودکار
- ۱۰..... سیستم مدیریت شبکه توزیع و مصرف آب با هوش مصنوعی
- ۱۱..... مدیریت هوشمندانه آبیاری و کشاورزی با استفاده از هوش مصنوعی و سنجش از دور
- ۱۲..... سامانه تصفیه آب پساب‌های خاص
- ۱۳..... پکیج‌های نوین تصفیه فاضلاب بهداشتی و صنعتی با قابلیت بازچرخانی آب در صنایع
- ۱۴..... تولید چسب‌ها و پوشش‌های مقاوم به خوردگی بر پایه اپوکسی
- ۱۵..... تولید صنعتی چیلر، فن کویل مولتی زون، داکت اسپلیت مولتی زون و تهویه مطبوع D-VRF
- ۱۶..... نیروگاه هیبریدی خورشیدی بدون وقفه
- ۱۷..... بتن سبک سلولی اصلاح شده با مواد نانو
- ۱۸..... دستگاه تصفیه فیزیکی، شیمیایی و فوتو کاتالیستی هوا بر مبنای ذرات نانو
- ۱۹..... اپراتور هوشمند انرژی
- ۲۰..... دستگاه پرتابل تشخیص و اندازه‌گیری دبی و غلظت نشت گاز طبیعی
- ۲۱..... بازیافت پسماندهای باتری قابل حمل
- ۲۲.....

- تصفیه گاز خروجی فلرها همراه تولید دوده کربنی ۲۳
- سیستم تصفیه و دودگیر قابل نصب برروی دودکش کارخانجات و آگزوز اتومبیل ۲۴
- تولید سوپر جاذب‌های نوین کشاورزی جهت حفظ و مصرف بهینه از منابع آبی و افزایش کیفیت گیاه ۲۵
- محلول آگروهومیوپاتی آب و خاک ۲۶
- سوپر جاذب‌های نوین کشاورزی با حفظ مواد مغذی و آب گیاه و بکارگیری در مزارع، باغات و کشت هیدروپونیک ۲۷
- پایدار کننده شن‌های روان و کاهش ریزگردها QSS ۲۸
- تولید اینورتر خورشیدی On-grid جهت نیروگاه‌های مقیاس بزرگ ۲۹
- پکیج گرمایشی با استفاده از فناوری پتنت شده مبدل حرارتی ماریپچ سه بعدی ۳۰
- کلکتور خورشیدی کاواکی شکل ۳۱
- دستگاه پایش هوشمند تصفیه و نظارت بر کیفیت آب با استفاده از ذرات مغناطیسی و هوش مصنوعی ... ۳۲
- آب‌شیرین‌کن خورشیدی با استفاده از محیط متخلخل در کلکتور لوله خلا ۳۳
- نیروگاه تجدید پذیر رطوبتی ۳۴
- طراحی و ساخت سیکل ORC به ظرفیت ۱۰ کیلووات ۳۵
- سیستم تصفیه و دودگیر قابل نصب برروی دودکش کارخانجات و آگزوز اتومبیل ۳۶
- تصفیه منابع آب و حل مشکلات آلاینده‌گی زیست محیطی پسماندها از طریق تولید کربن فعال از منابع زیست توده ۳۷
- میلگردهای پلیمری-پلاستیکی ۳۸
- احیای چاه‌های آب با تکنولوژی پالس پلاسمایی ۳۹
- نیروگاه رطوبتی ۴۰
- طراحی و ساخت سامانه تصفیه آب و پساب صنعتی MVC با هدف پساب مایع صفر (ZLD) ۴۱
- طراحی و ساخت دستگاه تصفیه آب نوین از طریق تکنولوژی میدان‌های الکتریکی پالسی ۴۲
- دستگاه تولید انرژی از زباله ۴۳
- دستگاه تصفیه آب خانگی ۴۴

- سیستم کنترل روشنایی معابر با بهره گیری از روش ارسال پالس با قطع و وصل ولتاژ به منظور مدیریت مصرف انرژی ۴۵
- مبدل انرژی بدون پروانه از جریان های دریایی/بادی ۴۶
- تولید سوخت پاک از آب با استفاده از انرژی های تجدیدپذیر (هیدروژن سبز) ۴۷
- دستگاه پاکسازی خاک های آلوده و تولید انرژی با استفاده از پردازش تصویر و هوش مصنوعی ۴۸
- توسعه زیرساخت برآورد حجم فلر با استفاده از پردازش تصویر و هوش مصنوعی ۴۹
- توربین باد عمود محور بزرگراهی ۵۰
- شیرین سازی آب های بسیار شور بوسیله ماژول های غشایی بهینه شده ی تقطیر غشایی ۵۱
- توسعه آب شیرین کن های اقتصادی برای تولید آب (مورد نیاز صنایع کشاورزی و دامداری) توسط فناوری نانوفیلتراسیون با استفاده از غشاهای مستعمل اسمز معکوس ۵۲
- تبدیل مواد زاید آلی و زیست توده به کربن متخلخل، با روش خود فعال ساز سبز با هدف به کارگیری در تولید ابر خازن و سیستم های حذف آلاینده ها ۵۳

پیش‌گفتار

شرکت صنایع پیشرفته رضوی به عنوان یک شرکت سرمایه‌گذار خطرپذیر سلسله رویدادهای دعوت را به عنوان درگاهی برای عرضه و تقاضای محصولات و خدمات فناورانه برگزار می‌کند. دعوت فرصتی است برای ملاقات فناوران و سرمایه‌گذاران تا شروع یک مشارکت را رقم بزنند. دبیرخانه رویداد دعوت از یک طرف به سرمایه‌گذاران این اطمینان را می‌دهد که طرح‌هایی که در رویداد ارائه می‌شوند دارای کیفیت بالا و جذابیت‌های اقتصادی بوده و از طرف دیگر به فناوران این اطمینان را می‌دهد که با حضور در این رویدادها می‌توانند علاوه بر فرصت‌های متعدد سرمایه‌گذاری، از حمایت‌های مختلف در تولید، بازاریابی و برندینگ برای محصولات و خدمات خود استفاده نمایند. سومین رویداد دعوت با موضوع فناوری‌های حوزه آب، انرژی و محیط زیست تعریف شده است. محورهای اصلی رویداد براساس تحلیل روندها و نیازهای روز کشور انتخاب شده‌اند. امید است این تلاش‌ها منجر به تعالی و پیشرفت کشور عزیزمان گردد.

شرکت صنایع پیشرفته رضوی

شهریور ۱۴۰۴

کنترل و پایش سیستم مانیتورینگ ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک انتقال گاز

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح مانیتورینگ، کنترل و پایش ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک در خطوط انتقال گاز، سیستمی هوشمند و مبتنی بر فناوری‌های نوین است که به منظور نظارت مستمر و بهینه‌سازی عملکرد سیستم‌های حفاظت کاتدیک در طول مسیر لوله‌های انتقال گاز طراحی شده است. این طرح در نقاط کلیدی، پارامترهای الکتروشیمیایی مؤثر بر خوردگی را ثبت و از طریق شبکه‌های ارتباطی به مرکز کنترل ارسال می‌کند. تحلیل داده‌ها در پلتفرم مرکزی، امکان تشخیص خرابی، تنظیم خروجی رکتیفایرها، صدور هشدار در شرایط بحرانی و تهیه گزارش‌های عملکردی را فراهم می‌سازد. این سیستم ضمن جلوگیری از خوردگی لوله‌ها و افزایش ایمنی خطوط حیاتی، هزینه‌های نگهداری را کاهش داده و طول عمر زیرساخت‌ها را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد.

سرمایه ثابت:	۵۰ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۶۵ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۴۰ میلیارد تومان	IRR:	۷۶٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۴۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۱ ماه

استفاده از پسماند معدنی کارخانجات در تولید محصولات

ساختمانی سازگار با محیط زیست

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح حاضر با هدف حل معضل جدی تولید سالانه میلیون‌ها تن پسماند صنعتی نظیر سرباره فولاد، پسماند کربنات کلسیم کارخانجات تولید قند و... طراحی شده است. این پسماندها علاوه بر ایجاد چالش‌های زیست‌محیطی نظیر آلودگی و اشغال فضای گسترده، موجب هدررفت منابع خام و انرژی می‌گردد. این شرکت با ارائه راه‌حلی نوآورانه در قالب اقتصاد چرخشی، پسماندها را به مصالح ساختمانی ارزشمندی نظیر بتن، آجر، موزائیک و محصولات پیش‌ساخته تبدیل می‌کند. محصولات منحصربه‌فرد این طرح که از ترکیب پسماندهایی مانند خاک برش و کربنات کلسیم ساخته می‌شوند (نمونه: نیوجرسی تاییدشده توسط اداره راه اصفهان)، ضمن کاهش ۲۰-۱۰٪ هزینه‌های تولید در مقایسه با مصالح سنتی، از طریق فرآیندهای پژوهشی دقیق و کنترل کیفی مستمر توسعه یافته‌اند. در بازاری با حجم ۵ میلیارد دلاری بتن در ایران، جایگزینی ۱۰٪ سیمان با ضایعات، فرصتی ۱۵۰ میلیون دلاری ایجاد می‌کند که با استراتژی‌های ترکیبی شامل برندسازی بتن سبز، همکاری با تولیدکنندگان بتن به عنوان شرکای استراتژیک، و طراحی سیاست‌های تشویقی-تنبیهی با حمایت نهادهای دولتی، سهم ۳۰۰ هزار دلاری کوتاه‌مدت را هدف‌گذاری می‌نماید. مزیت رقابتی کلیدی این طرح، تلفیق کاهش قیمت تمام‌شده در محصولات غیرمسلح همراه با مزایای زیست‌محیطی است که آن را به پیشگامی در توسعه پایدار صنعت ساخت‌وساز تبدیل می‌کند.

سرمایه ثابت:	۴۷ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۴۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۶ میلیارد تومان	IRR:	۶۴٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۱۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۵ ماه

تولید پلت سوختی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

نیاز روزافزون بشر به انرژی و عدم تعادل اکولوژیکی ناشی از احتراق سوخت‌های فسیلی، زمین را تحت تأثیر قرار داده است. لذا وابستگی به استفاده از نفت، گاز و زغال سنگ باید مرتفع شود. پلت‌ها، زیست سوخت‌های پاک، تجدیدپذیر با کیفیت یکنواخت- رطوبت کم، تراکم انرژی زیاد و شکل و اندازه یکسان هستند که با فشرده سازی بقایای گیاهی تولید می‌شوند و برای مصارف گرمایشی، پخت و پز، تامین انرژی موردنیاز کارخانه‌ها و تولید برق مورد استفاده قرار می‌گیرند و جایگزین خوبی برای سوخت‌های فسیلی هستند. در دنیا همواره تقاضا برای پلت بیش از تولید است و در ایران با توجه به فراوانی مواد اولیه (بقایای نیشکر) این محصول با قیمت رقابتی به بازار عرضه می‌گردد. در جهان کشورهای اروپایی، بلژیک، بریتانیا، هلند، ... و در آسیا، کره جنوبی، چین و ژاپن بزرگ‌ترین مصرف کنندگان پلت هستند. در میان کشورهای همسایه، افغانستان از جمله متقاضیان پلت است. پیش بینی می‌شود تجارت جهانی پلت در تمام کشورها در سال ۲۰۲۵ از مرز ۲۵ میلیون تن فراتر رود.

سرمایه ثابت:	۴۲ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۴۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۵ میلیارد تومان	IRR:	۵۰٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۳۲ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۵ ماه

دستگاه قابل حمل تصفیه آب های سطحی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

در استان سیستان و بلوچستان که ۸۷ درصد روستاها فاقد سیستم لوله کشی آب بهداشتی هستند و سالانه ۳۰۰ کودک بر اثر مصرف آب آلوده جان می‌بازند، این دستگاه تصفیه آب با فناوری اولترافیلتراسیون سه صدم میکرونی، راهکاری حیاتبخش ارائه می‌دهد. محصول دانش بنیان توسعه یافته توسط این گروه با همکاری دانشگاه سیستان و بلوچستان قادر است ۹۹.۹۹ درصد پاتوژن های بیماری زا را بدون نیاز به برق و تنها با نیروی دستی حذف کند. با ظرفیت تولید ۵۰۰ لیتر آب سالم در ساعت (برای مصرف ۲,۰۰۰ نفر کفایت می‌کند) و وزن ۲۰ کیلوگرمی، این دستگاه در مقایسه با نمونه های خارجی ۴۰ درصد سبک تر و ۳ برابر سریع تر عمل می‌کند. در بازاری با رشد سالانه ۱۸ درصدی ناشی از بحران کم آبی و بلایای طبیعی، هدفگذاری اولیه تأمین ۵ درصد از نیاز ۲۰۰ روستای محروم استان با همکاری نهادهایی مانند سازمان آبفا و ستاد بحران انجام شده است. مزیت های رقابتی کلیدی شامل قابلیت شستشوی معکوس غشاها با ۵ درصد آب تصفیه شده، تعمیرپذیری آسان با قطعات یدکی بومی و هزینه نگهداری ۷۰ درصد کمتر نسبت به رقبای خارجی است. استراتژی نفوذ به بازار مبتنی بر فروش B۲B به سازمان های امدادی و همکاری با ۱۵ NGO فعال در حوزه آب، امکان دستیابی به سهم ۳ درصدی از بازار دستگاه های تصفیه قابل حمل خاورمیانه را تا ۱۴۰۸ فراهم می‌کند. این طرح با کاهش ۹۵ درصدی بیماری های منتقله از آب در مناطق پایلوت، الگویی برای تلفیق فناوری های پیشرفته با نیازهای محلی است.

سرمایه ثابت:	۱۴ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۵ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۹ میلیارد تومان	IRR:	۴۱٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۲ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۴ ماه

دستگاه‌های ثبت، مانیتورینگ فشار و حجم گاز هوشمند

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

طرح پیش‌رو با هدف حل چالش‌های اساسی سیستم‌های سنتی اندازه‌گیری گاز طراحی شده است که از جمله می‌توان به عدم محاسبه دقیق مصرف (بدون در نظرگیری پارامترهای دما و فشار)، نابرابری در توزیع گاز (به‌ویژه در مناطق با ارتفاع متفاوت)، امکان دستکاری کنتور و نیاز به حضور فیزیکی اپراتور اشاره کرد. این شرکت با ارائه کنتورهای هوشمند سه‌گانه (خانگی، صنعتی و سیستم اندازه‌گیری فشار شبکه) مبتنی بر فناوری، راه‌حلی جامع برای مصارف مختلف ارائه می‌دهد. این سیستم‌ها با قرائت از راه دور، قابلیت نصب روی کنتورهای موجود و تصحیح خودکار حجم مصرف (با در نظرگیری فشار و دما)، علاوه بر حذف خطای انسانی، کاهش ۳۰ درصدی هزینه‌های عملیاتی را محقق می‌سازند. در بازاری با ظرفیت سالانه ۷۰۰۰ میلیارد ریال برای ایستگاه‌های CGS/TBS و ۱۰۰ هزار میلیارد ریال برای کنتورهای خانگی، این طرح با بومی‌سازی کامل فناوری‌های خارجی (همچون Siemens و Honeywell) و ارائه قیمت ۴۰ درصد پایین‌تر از نمونه‌های وارداتی، پشتیبانی فنی ۲۴ ساعته و طراحی ماژولار برای ارتقای آسان، جایگاه رقابتی ممتازی در برابر رقبای داخلی و بین‌المللی ایجاد کرده است. نمونه‌های نصب‌شده در ایستگاه‌های فشار قوی و مشترکان صنعتی، دقت ۹۹.۸ درصدی و کاهش ۲۵ درصدی تلفات گاز را به‌طور عملیاتی اثبات نموده‌اند.

سرمایه ثابت:	۱۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۴ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۳ میلیارد تومان	IRR:	۱۲۵٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۱۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۶ ماه

سامانه پالایش و تصفیه پساب صنعتی با فناوری ترکیبی

نانوکویتاسیون هیدرودینامیکی و راکتور انعقادی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

پساب‌های صنعتی به‌ویژه در صنایع غذایی، لبنی، کشتارگاهی و معدنی یکی از چالش‌های جدی زیست‌محیطی و اقتصادی کشور محسوب می‌شوند. روش‌های متداول تصفیه مانند فرآیندهای بیولوژیکی، انعقادی متداول یا الکتروشیمیایی علاوه بر نیاز به زیرساخت‌های پرهزینه و حجیم، زمین وسیع و مواد شیمیایی گران، اغلب با مشکلاتی همچون راندمان پایین، خوردگی تجهیزات، تولید لجن آلاینده و محدودیت مقیاس‌پذیری مواجه هستند و عملاً برای بسیاری از مناطق و صنایع مقرون به‌صرفه نیستند. شرکت «نوین صنعت وارش» با تکیه بر دانش فنی و تجربه عملی خود، سامانه‌ای نوآورانه برای پالایش و تصفیه پساب صنعتی ارائه کرده است که بر پایه ترکیب فناوری نانوکویتاسیون هیدرودینامیکی و راکتورهای انعقادی پیشرفته عمل می‌کند. این سامانه با طراحی پرتابل و بدون نیاز به زیرساخت‌های بتنی، قابلیت حذف مقادیر قابل توجه کدورت و COD پساب را دارد و امکان بازگردانی ۸۰ تا ۹۰ درصد پساب به چرخه تولید یا مصارف کشاورزی را فراهم می‌سازد. کاهش چشمگیر نیاز به زمین برای استقرار (تا ۹۰ درصد کمتر از روش‌های متداول)، قابلیت جابجایی پکیج، و حذف معضل خوردگی الکترودها از دیگر مزایای این فناوری است. این راهکار فناورانه ضمن پاسخ‌گویی به نیاز صنایع داخلی در مدیریت پساب، قابلیت توسعه و صادرات به بازارهای منطقه‌ای را نیز داراست و می‌تواند به‌عنوان راه‌حلی عملی و پایدار در راستای حفاظت از محیط‌زیست و ارتقای بهره‌وری آب مورد استفاده قرار گیرد.

سرمایه ثابت:	۱۶ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۶۸ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱۲/۶ میلیارد تومان	IRR:	۵۷٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۴۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۷ ماه

طراحی، تولید و اجرای سیستم هوشمند آبیاری و آبرسانی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح پیش‌رو با هدف حل چالش‌های بهره‌وری پایین ۹۰ درصدی آب کشاورزی، مناقشات حقوقی ناشی از چاه‌های مشترک و فرونشست دشت‌ها طراحی شده است. این سیستم با ارائه ۴ محصول کلیدی (شیرآلات هوشمند تا ۸ اینچ، کنترلرهای دستی چندمنظوره، کنترلر مرکزی با قابلیت مدیریت ۹۹۹ شیر همزمان و سنسورهای دوگانه رطوبت/شوری خاک) کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب را از طریق ادغام داده‌های محیطی و الگوریتم‌های آبیاری تطبیقی محقق می‌سازد. در بازاری با حجم واردات ۳۸,۰۰۰ واحدی، این راهکار با پشتیبانی از تمامی سیستم‌های آبیاری نوین (از قطره‌ای تا زیرسطحی) و قابلیت نصب روی ۹۵ درصد شیرآلات موجود، ۳ مزیت رقابتی شامل سنسورهای ترکیبی خازنی-مقاومتی با کالیبراسیون از راه دور، مقیاس‌پذیری بی‌نظیر در مدیریت چاه‌های مشترک و فناوری غیرمتمرکز خورشیدی که نیاز به زیرساخت برق را حذف می‌کند، می‌باشد. این سیستم با کاهش ۷۰ درصدی پرونده‌های قضایی حقایبه و افزایش ۳۵ درصدی راندمان محصولات کشاورزی، جایگزین بهینه‌ای برای نمونه‌های خارجی با قیمت ۵۰ درصد پایین‌تر و پشتیبانی فنی محلی است.

سرمایه ثابت:	۲۰ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۶ میلیارد تومان	IRR:	۴۸٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۶ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۷ ماه

پمپ‌های با سیالات بسیار خورنده

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

پمپ‌های سیالات خورنده این شرکت در صنایع مختلف کاربرد بسیار دارد، به عنوان مثال آب دریای خلیج فارس جهت خنک کاری واحدهای پالایشگاهی و پتروشیمی به وسیله پمپ‌های مخصوصی منتقل می‌شود، و یا در صنایع ملی مس اسیدهای با خوردگی بسیار بالا استحصال می‌شود که باید به وسیله پمپ‌های مربوطه منتقل شوند. نظر به خوردگی بسیار بالای موارد ذکر شده، این نوع تجهیزات خیلی زود مستهلک شده و البته تحریم‌ها مانع از ورود تجهیزات جدید به کشور می‌شود. این شرکت با تجربه چندین ساله در این زمینه توانسته راه حل‌های مناسبی با افزایش بهبود عملکرد تجهیزات ارائه دهد و چندین پروژه برای مجتمع‌های پالایشگاهی و پتروشیمی و فولاد و معدن کشور به ثمر رسانده است. در سال‌های اخیر این مجموعه در نمایشگاه‌های تخصصی تجهیزات صنعت نفت استانبول، صنعت نفت تهران، نفت جزیره کیش، صنعت نفت ابوظبی، نفت اهواز و صنعت نفت عسلویه حضور فعال داشته و با مشتریان داخلی و خارجی ارتباط موثر داشته است. نظر به حضور این شرکت در نمایشگاه‌های خارجی مانند استانبول و ابوظبی، این محصول به شدت پتانسیل صادرات را دارد. علاوه بر این در داخل کشور نیز این محصول در تمامی مجتمع‌های پتروشیمی و پالایشگاهی و معدنی کاربرد فراوان دارد. صنایع نفت و گاز و پتروشیمی و فولاد و معدن از مشتریان این محصول می‌باشند. تا کنون تاییدیه عملکرد از پالایشگاه نفت اصفهان، پالایشگاه نفت لاوان، پتروشیمی جم، فولاد آرون نوین، کاوش صنعت توس و ... اخذ شده است.

سرمایه ثابت:	۲۰ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۵۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲۴ میلیارد تومان	IRR:	۴۲٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۱۰۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۰ ماه

بومی سازی فناوری و تولید صنعتی مواد کامپوزیتی

UV Curing برای نوسازی لوله ها به روش بدون حفاری

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

در شرایطی که فرسودگی ۶۵ درصدی شبکه های انتقال آب و فاضلاب کشور سالانه موجب هدررفت میلیاردها مترمکعب آب و افزایش ۴۰ درصدی هزینه های نگهداری شده است، این سامانه با کاهش ۶۵ درصدی هزینه بازسازی و زمان اجرای ۷۰ درصد کوتاه تر نسبت به روش های سنتی، راهکار بومی انقلابی ارائه می دهد. این فناوری مبتنی بر تولید کامل زنجیره ارزش UV-CIPP شامل رزین اپوکسی UV Cure با فرمولاسیون اختصاصی، الیاف شیشه ای بافته شده شفاف و دستگاه های پخت UV قابل حمل، مشکل وابستگی ۹۰ درصدی به واردات را مرتفع می سازد. مزیت های کلیدی این محصول شامل هزینه تمام شده ۶۵-۵۰ درصد ارزان تر از نمونه های وارداتی با حفظ استانداردهای بین المللی، زمان تحویل ۸۰ درصد سریع تر نسبت به تأمین خارجی و قابلیت اجرا در قطرهای ۲۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی متر بدون نیاز به حفاری سطحی می باشد. در بازاری با ظرفیت ۳۰۰۰ میلیارد تومانی و نیاز سالانه به بازسازی ۵۰۰۰ کیلومتر از شبکه ها، این سامانه که اولین مجموعه کامل بومی در سطح ۸ TRL محسوب می شود، نسبت به رقبای خارجی ۴۰ درصد مقرون به صرفه تر عمل می کند. استراتژی نفوذ به بازار مبتنی بر اجرای پایلوت های رایگان در ۵ استان اولویت دار و عقد قراردادهای مشارکتی با پیمانکاران برتر طراحی شده است.

سرمایه ثابت:	۲۹ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۴۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱۱/۲۵ میلیارد تومان	IRR:	۴۰٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۵۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۷ ماه

توسعه دوقلوی دیجیتال آب-انرژی کشاورزی با تلفیق مدل

گیاهی و اندازه‌گیری لایسمتر وزنی خودکار

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

با توجه به کاهش ۱۵۰ میلیون مترمکعبی ذخایر آب زیرزمینی ایران سالانه و ضرورت کشت استراتژیک گیاهان کم‌آب‌خواه مانند پسته و زعفران، این سامانه ترکیبی سخت‌افزار-نرم‌افزار با دقت ۹۸ درصدی در پیش‌بینی نیاز آبی گیاهان، راهکاری انقلابی ارائه می‌دهد. هسته فناوری این سیستم، لایسمترهای هوشمند با قابلیت اندازه‌گیری همزمان رطوبت، شوری و دمای خاک است که برخلاف نمونه‌های خارجی با تغییرات محیطی دچار خطای کالیبراسیون نمی‌شوند و از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی رشد گیاه و عملکرد محصول بهره می‌برند. در بازاری با پتانسیل ۷ هزار بهره‌بردار عمده و نرخ رشد سالانه ۲۲ درصدی ناشی از گرمایش زمین و سیاست‌های بهینه‌سازی مصرف آب، این سامانه با قیمت ۴۰ درصد پایین‌تر از رقبای اروپایی و وزن ۶۲ درصد سبک‌تر (۳۸ کیلوگرم در مقابل ۱۰۰ کیلوگرم) جایگاه ممتازی دارد. مزیت‌های رقابتی کلیدی شامل پشتیبانی از محفظه‌های کشت سفارشی، یکپارچه‌سازی با سیستم‌های آبیاری بارانی و قطره‌ای و کاهش ۷۰ درصدی هزینه‌های انرژی از طریق بهینه‌سازی زمان آبیاری است. استراتژی نفوذ به بازار مبتنی بر اجرای ۲۰ پایلوت پژوهشی با دانشگاه‌های برتر و عقد قرارداد با نهادهای کلیدی، امکان دستیابی به سهم ۳۵ درصدی از بازار فناوری‌های دقیق آبیاری را در ۵ سال آینده فراهم می‌کند.

سرمایه ثابت:	۱۹ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۵/۴ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱ میلیارد تومان	IRR:	۳۰٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۵/۷ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۴۴ ماه

سیستم مدیریت شبکه توزیع و مصرف آب با هوش مصنوعی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

در شرایطی که دشت‌های متعددی در کشور در وضعیت بحرانی قرار دارند و درصد قابل توجهی کاهش بارندگی در کشور نسبت به میانگین بلندمدت ثبت شده، سیستم هوشمندین شرکت با کاهش ۴۰ درصدی هدررفت آب شبکه‌ای و بهینه‌سازی ۳۵ درصدی مصرف در بخش کشاورزی، راهکاری تحول‌ساز ارائه می‌دهد. این سامانه که حاصل ۵ سال پژوهش فشرده با همکاری مراکز علمی برتر کشور است، از هوش مصنوعی آموزش‌دیده بر پایه داده‌های واقعی و شبکه حسگرهای ماهواره‌ای-پهپادی-زمینی برای رصد لحظه‌ای منابع آبی بهره می‌برد. سه رکن اصلی آن شامل ۱- سامانه جمع‌آوری داده‌های چندلایه (رطوبت خاک، فشار خطوط، الگوی مصرف)، ۲- هسته تحلیلی پیش‌بینی‌کننده با قابلیت شناسایی نشت‌ها تا دقت ۹۸ درصد و ۳- دیوایس‌های کنترلی خودکار برای تنظیم فشار و دبی آب براساس الگوریتم‌های تطبیقی می‌باشد. در بازاری با پتانسیل ۳ میلیارد دلاری داخلی و رشد ۲۲ درصدی سالانه جهانی، این سیستم با هزینه راه‌اندازی ۶۰ درصد پایین‌تر از نمونه‌های آمریکایی و پشتیبانی ۲۴ ساعته بومی، جایگاه ممتازی دارد. مزیت‌های رقابتی کلیدی شامل یکپارچه‌سازی داده‌های اقلیمی با پیش‌بینی‌های هیدرولوژیک، قابلیت اتصال به زیرساخت‌های موجود بدون نیاز به بازسازی شبکه و گزارش‌گیری بلادرنگ از طریق پلتفرم مبتنی بر وب و اپلیکیشن موبایل می‌باشد. استراتژی نفوذ به بازار مبتنی بر همکاری با ۱۵ شهرداری در پروژه‌های شهر هوشمند و عقد قرارداد با وزارت نیرو برای پوشش ۲۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی بحرانی طراحی شده است. این فناوری که تنها سیستم بومی دارای گواهی ISO ۴۶۰۰۱ در بهینه‌سازی آب است، توانسته در فاز آزمایشی در مشهد از هدررفت سالانه ۲.۵ میلیون مترمکعب آب شهری جلوگیری کند.

سرمایه ثابت:	۹ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۷ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۶/۴۱ میلیارد تومان	IRR:	۸۵٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۲۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۸ ماه

مدیریت هوشمندانه آبیاری و کشاورزی با استفاده از هوش مصنوعی و سنجش از دور

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

در شرایطی که برنامه هفتم توسعه کشور کاهش ۳۰ درصدی مصرف آب کشاورزی را در کنار افزایش ۴۰ تا ۹۰ درصدی تولید محصولات استراتژیک تکلیف کرده است، این سامانه با افزایش ۴۶ درصدی بهره‌وری آب و کاهش ۱۵.۶ درصدی مصرف منابع آبی، راهکاری انقلابی ارائه می‌دهد. این سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی پیشرفته، سه مولفه کلیدی شامل ۱- الگوریتم‌های پویای آبیاری سازگار با تغییرات اقلیمی، ۲- پلتفرم تعاملی کشاورز-کارشناس با قابلیت اعمال نظرات اصلاحی پس از اعتبارسنجی الگوریتم‌ها و ۳- شبکه حسگرهای هوشمند متصل به ابر که پارامترهای خاک، هوا و گیاه را به‌صورت بلادرنگ رصد می‌کنند را یکپارچه می‌کند. در بازاری با ظرفیت ۷۵۰۰ میلیارد تومانی و پوشش فعلی ۱.۵ میلیون هکتار از اراضی مجهز به سیستم‌های نوین آبیاری، این سامانه با ارائه خدمات کارشناسی مقیم در مزرعه و پنل مدیریتی یکپارچه، نسبت به رقبای خارجی ۳۰ درصد مقرون‌به‌صرفه‌تر عمل می‌کند.

سرمایه ثابت:	۱۵۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۷۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۳۶ میلیارد تومان	IRR :	۷۴٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۹۵ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۷ ماه

سامانه تصفيه آب پساب‌های خاص

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

در شرایطی که تولید ۹ میلیارد مترمکعبی آب کشور با بازچرخانی تنها ۱۷۳ میلیون مترمکعبی پساب و هدررفت ۳۱ درصدی آب بدون درآمد مواجه است، این سامانه با حذف مقادیر قابل توجه آلاینده‌های پیچیده صنعتی و کاهش ۴۰ درصدی هزینه‌های عملیاتی، راهکاری انقلابی در مدیریت پایدار منابع آبی ارائه می‌دهد. این فناوری مبتنی بر ترکیب کاویتاسیون هیدرودینامیک و اکسیداسیون پیشرفته، با تولید رادیکال‌های هیدروکسیل و سولفات فوق‌واکنش‌پذیر، ساختار شیمیایی آلاینده‌های مقاوم در صنایع نفت، دارو و نساجی را تا سطح قابل توجهی تخریب می‌کند. مزیت‌های کلیدی این سامانه شامل بازدهی ۳ برابر روش‌های سنتی در حذف ترکیبات BTEX و فنلی با زمان ماند ۷۰ درصد کوتاه‌تر، عدم تولید لجن ثانویه برخلاف روش‌های بیولوژیکی مرسوم و قابلیت ادغام با سیستم‌های موجود بدون نیاز به بازسازی زیرساخت‌ها می‌باشد. در بازاری با پتانسیل ۴۲۶۰ واحد صنعتی هدف و رشد ۲۵ درصدی سالانه تقاضا برای تصفیه پیشرفته، این سامانه که تنها فناوری بومی در مرحله اجرای صنعتی (پروژه پایلوت پالایشگاه گاز ایلام) است، نسبت به رقبای خارجی ۵۰ درصد مقرون‌به‌صرفه‌تر عمل می‌کند. استراتژی نفوذ به بازار مبتنی بر اجرای پایلوت‌های نمایشی رایگان و مدل اجاره‌ای تجهیزات برای کاهش ریسک مالی صنایع طراحی شده است.

سرمایه ثابت:	۴۲.۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۴۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲.۱۵ میلیارد تومان	IRR:	۲۵٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۳۵ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۴۱ ماه

پکیج‌های نوین تصفیه فاضلاب بهداشتی و صنعتی با قابلیت

بازچرخانی آب در صنایع

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

پکیج‌های نوین تصفیه فاضلاب بهداشتی و صنعتی تولید شده، فناوری پیشرفته و دانش‌بنیان برای تصفیه پایدار و اقتصادی فاضلاب و بازچرخانی آب در صنایع هستند. این سامانه‌ها با بهره‌گیری از فناوری‌های رشد تلفیقی میکروارگانیسیم‌ها و ترکیب فرآیندهای بیولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی، توان حذف مؤثر آلاینده‌های آلی، معلق، مغذی و میکروبی را دارند. طراحی مدولار، پیش‌ساخته و قابل حمل آن‌ها، امکان نصب مستقل در واحدهای صنعتی، مسکونی، بیمارستان‌ها، مدارس و مناطق فاقد شبکه فاضلاب شهری را فراهم می‌کند و هزینه‌های سرمایه‌گذاری، بهره‌برداری و انرژی را کاهش می‌دهد. مزیت رقابتی این محصول شامل کیفیت بالای پساب خروجی، امکان بازچرخانی آب برای مصارف غیرشرب و صنعتی، کاهش حجم و انرژی مصرفی، نصب سریع، کاهش بو و صدا، استفاده بهینه از لجن تولیدی به عنوان کود زیستی و انعطاف‌پذیری در ظرفیت و توسعه آینده است. فناوری‌های اختصاصی، پتنت‌های ثبت‌شده و شبیه‌سازی‌های دقیق فرآیندها، عملکرد پایدار و بهینه سیستم را تضمین می‌کنند. بازار هدف این پکیج‌ها شامل صنایع مختلف، مجتمع‌های مسکونی و تجاری، پروژه‌های گردشگری و عمرانی، بیمارستان‌ها و مناطق روستایی است که نیازمند تصفیه مستقل فاضلاب و مدیریت پایدار منابع آب هستند. این محصول با توجه به کیفیت پساب و مزایای اقتصادی و محیط‌زیستی، راهکار مؤثر و آینده‌پذیری برای مدیریت فاضلاب و مصرف بهینه آب در کشور و صنایع است.

سرمایه ثابت:	۲۱۱ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۲۱۷ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۷۶ میلیارد تومان	IRR:	۸۱٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۲۵۰ میلیارد	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۶ ماه

تولید چسب‌ها و پوشش‌های مقاوم به خوردگی بر پایه

اپوکسی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

با توجه به اینکه اکثر فلزات در تماس سیالات اسیدی و بازی، گاز ترش و محصولات پالایشگاهی و سیالات هیدروکربنی دچار خوردگی می‌شوند، استفاده از پوشش‌های مقاوم در برابر خوردگی بر روی قطعات، تجهیزات و ماشین آلات در تماس با این سیالات باعث افزایش چشمگیر عمر کاری آنها می‌گردد. با توجه به هزینه سنگین تامین قطعات و ماشین آلات صنایع نفت و گاز و پالایشگاهی، استفاده از پوشش‌های مقاوم به خوردگی جهت افزایش عمر کاری و ترمیم قطعات آسیب دیده با این پوشش‌ها بسیار مقرون به صرفه بوده و باعث کاهش چشمگیر هزینه‌های تعمیرات و نگهداری می‌گردد. امروزه در اکثر کشورهای دنیا از این نوع پوشش‌ها جهت مقاوم سازی تجهیزات در معرض خوردگی استفاده می‌شوند. شرکت‌های خارجی تولیدکننده این گونه پوشش‌ها انگشت شمار بوده و سالیانه هزینه گزافی صرف خرید این پوشش‌ها از خارج از کشور می‌گردد. لذا با توجه به وجود امکانات و منابع و متخصصین جهت ساخت این پوشش‌ها در داخل کشور، سرمایه‌گذاری جهت بومی‌سازی و تدوین دانش فنی این نوع پوشش‌ها کاملاً مقرون به صرفه بوده و سبب کاهش خروج ارز از کشور و اشتغال‌زایی می‌گردد. از سوی دیگر نفت خیز بودن منطقه خاورمیانه، بازار مناسبی جهت صادرات این نوع پوشش‌ها را فراهم می‌آورد.

سرمایه ثابت:	۶۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۳۵ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲۵ میلیارد تومان	IRR :	۲۳٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۶۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۴۲ ماه

تولید صنعتی چیلر، فن کویل مولتی زون، داکت اسپلیت

مولتی زون و تهویه مطبوع D-VRF

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

طرح پیش‌رو با هدف رفع چالش‌های اساسی دستگاه‌های تهویه مطبوع موجود شامل راندمان حرارتی پایین (کمتر از ۶۰٪ در فن و کویل)، نویز بالای ۵۵ دسی‌بل، ابعاد حجیم یونیت داخلی و عدم تفکیک دمایی هوشمند طراحی شده است. این شرکت با ارائه ۶ محصول نوآورانه شامل چیلر ۱۰۰ تن ماژولار، مینی چیلر دو تکه و داکت اسپلیت مولتی زون D-VRF، راه‌حلی جامع ارائه می‌دهد. این سیستم‌ها با فن‌های موجدار پنجره‌ای (افزایش ۴۰٪ تبادل حرارت)، کویل‌های مکانیکی پیشرفته و نانوسیال‌های بهینه‌شده، مصرف انرژی را تا ۳۸٪ کاهش داده‌اند. ویژگی‌های منحصربه‌فردی چون فیلتراسیون آنتی‌باکتریال سه‌لایه (حذف ۹۹.۷٪ ذرات تا ۰.۳ میکرون)، سامانه هوشمند زون‌بندی دمایی و طراحی فشرده (کاهش ۳۵٪ ابعاد) پاسخگوی نیاز بازار ۱۱۰ میلیون دلاری ایران است که سالانه بیش از ۱۲۲ میلیون دلار واردات تجهیزات تهویه دارد. مزیت رقابتی کلیدی این طرح، ترکیب فناوری‌های Hybrid Ice Bank با قیمت ۲۵٪ پایین‌تر از نمونه‌های خارجی هم‌تراز، همراه با گارانتی ۵ ساله و پشتیبانی فنی ۲۴ ساعته است که آن را برای پروژه‌های حساسی چون بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی با نیازمندی‌های ویژه به ضدعفونی هوا و مدیریت انرژی به گزینه‌ای بی‌بدیل تبدیل می‌کند.

سرمایه ثابت:	۶۸ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۷۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱۰ میلیارد تومان	IRR:	۶۸٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۸۱ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۱ ماه

نیروگاه هیبریدی خورشیدی بدون وقفه

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

نیروگاه هیبریدی خورشیدی بدون وقفه، نسل جدیدی از نیروگاه‌های تولید برق هیبریدی یکپارچه، ماژولار و هوشمند دائم‌کار است (تولید پیوسته و هوشمند در ساعات میان‌بار و اوج‌بار بدون وقفه). این سیستم با ترکیب مستقیم پنل‌های خورشیدی (بدون اینورتر) و ژنراتور و تجهیزات جانبی، برق کاملاً سینوسی و پایدار تولید می‌کند. ذخیره‌سازی توان عملیاتی در شرایط اضطراری بدون نیاز به UPS و بانک باتری و حذف توان و مصرف راکتیو، بدون نیاز به بانک خازن. پاور فکتور را به عدد یک می‌رساند و جهت اصلاح کیفیت توان دریافتی به تجهیزات اصلاح‌کننده جانبی نیاز ندارد. سامانه در دمای تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد مقاوم است، در برابر اتصال کوتاه پایداری دارد، عمر مفید آن ۳۰ سال است و نیاز به تعمیر و نگهداری بسیار کمی دارد. همچنین با استفاده از نرم‌افزار اختصاصی که بر بستر اینترنت اشیاء کار می‌کند، تمام ماژول‌ها به‌صورت مرکزی و هوشمند مدیریت و مقاوم در برابر حملات سایبری می‌باشد.

سرمایه ثابت:	۵۵۰,۰۰۰ دلار	کل سرمایه مورد نیاز:	۳,۶۹۹,۸۸۸ دلار
سرمایه در گردش:	۳,۱۴۹,۸۸۸ دلار	IRR:	۱۰۷٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۳,۵۰۰,۰۰۰ دلار	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۶ ماه

بتن سبک سلولی اصلاح شده با مواد نانو

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

صنعت ساخت و ساز با چالش‌های بزرگی چون مصرف بالای منابع طبیعی، انتشار قابل توجه CO₂، مصرف زیاد آب و وزن سنگین سازه‌ها روبه‌روست. این شرایط علاوه بر اثرات منفی زیست‌محیطی، ایمنی سازه‌ها در برابر زلزله را نیز کاهش داده و هزینه‌های ساخت و نگهداری را بالا می‌برد. راهکار ارائه‌شده این شرکت، بتن فوق‌سبک سلولی مبتنی بر زیست‌فناوری و افزودنی‌های نانو است که با کاهش چشمگیر چگالی و اثر کربنی، هم‌زمان عملکرد حرارتی و لرزه‌ای بهتری ارائه می‌دهد. این محصول علاوه بر سبک‌سازی و بهبود ایمنی در برابر زلزله، به دلیل مصرف انرژی کمتر در فرآیند تولید و قابلیت بازیافت، گزینه‌ای پایدار و اقتصادی محسوب می‌شود. کاربردهای آن گسترده است؛ از ساخت دیوارهای پیش‌ساخته و اجرای در محل گرفته تا استفاده در پروژه‌های ژئوتکنیکی، راه‌سازی، صنایع نفت و انرژی و بازسازی ابنیه تاریخی. بازار داخلی بتن سبک در حال حاضر سهم محدودی از کل بازار دارد، اما با توجه به سیاست‌های ملی در حوزه مسکن، الزامات بهینه‌سازی انرژی در ساختمان و روند رو به رشد ساخت و ساز صنعتی، ظرفیت قابل توجهی برای توسعه وجود دارد. علاوه بر این، به دلیل مزیت نرخ ارز، امکان صادرات به کشورهای منطقه نیز چشمگیر است. از نظر رقابت، بسیاری از تولیدکنندگان بتن سبک با محدودیت‌های فنی و فرآیندی روبه‌رو هستند. فناوری حاضر با ترکیب زیست‌فناوری، فرآیند تولید سریع، هزینه پایین و مزایای زیست‌محیطی توانسته تمایزی پایدار ایجاد نماید. این محصول آماده ورود به فاز صنعتی و تجاری‌سازی گسترده است.

سرمایه ثابت:	۵۲/۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۴۴ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲۱ میلیارد تومان	IRR:	۵۳٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۲۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۳ ماه

دستگاه تصفیه فیزیکی، شیمیایی و فوتوکاتالیستی هوا

بر مبنای ذرات نانو

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

دستگاه تصفیه فیزیکی، شیمیایی و فوتوکاتالیستی هوا بر مبنای ذرات نانو، با استفاده همزمان از فیلترهایی نظیر هپا و کربن فعال و نانو جاذبها و نانو فوتوکاتالیستها اقدام به تصفیه هوا می نماید. در بخش های ورودی این دستگاه، پیش فیلتر، فیلتر هپا و فیلتر کربن فعال قرار داده شده است تا با استفاده از فرایندهای فیزیکی برخی از آلاینده ها جذب شوند. در مرحله بعدی یک نانو جاذب که ترکیبی از نانو ذرات و اسید آمینه می باشد قرار داده شده تا بسیاری از ویروس ها بر اساس فرایندهای شیمیایی جذب نانو جاذب شوند. سپس یونساز منفی قرار داده شده است تا بسیاری از آلاینده ها، جذب یون های منفی شده و به راحتی در نانو جاذب نوع دو که ترکیبی از نانوذرات، یک کاتیون آلی وعصاره برگ گیاه حرا می باشد و دارای بار مثبت می باشد، جذب شوند. در بخش بعدی دستگاه، نانوفوتوکاتالیست هایی که ترکیبی از نانو ذره و یک ذره پروسکایتی می باشد، قرارداده شده تا توسط لامپ بخار جیوه فشار بالا ۲۵۰ کیلو وات فرایندهای تخریب آلاینده ها صورت گیرد. در بخش های پایانی دستگاه نیز نانو جاذب دیگری که ترکیبی از نانو ذرات مختلف بوده و به عنوان جاذب گاز رادون قرار داده شده است. در دستگاه ما نانوجاذب های پیچیده، نانو جاذب گاز رادون و نانو فوتوکاتالیستی وجود دارد که توان تحریک با نور مرئی را داشته که در هیچ دستگاه دیگری وجود ندارد. علاوه بر این، قیمت تمام شده دستگاه پایین می باشد.

سرمایه ثابت:	۱۴ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۴ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲ میلیارد تومان	IRR:	۷۸٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۴۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۲۸ ماه

اپراتور هوشمند انرژی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

با توجه به معضل کمبود انرژی ۲۵ هزار مگاواتی، استفاده از روش‌های مطمئن، پایدار و متناسب با محدودیت‌های زیست محیطی کشور با استفاده از فناوری‌های جدید همچون هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء در حوزه اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی برای توسعه انرژی بسیار ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا این شرکت دانش بنیان با محصول خود و با استفاده از هوش مصنوعی در جهت اصلاح الگوی مصرف و بهینه سازی انرژی می‌تواند با ارایه اطلاعات آنلاین مصرف کمک شایانی به این امر نماید. که در نهایت می‌تواند تبدیل به اولین اپراتور هوشمند انرژی گردد. در واقع این محصول می‌تواند تا ۲۰٪ در مصرف برق در بخش اداری و خانگی صرفه جویی ایجاد کند که از این طریق نه تنها کمک زیادی به رفع ناترازی برق در تابستان می‌کند بلکه می‌تواند ناترازی گاز را هم در زمستان تا حدودی مرتفع نماید. و با صرفه‌جویی ۲۰٪ برق و به جهت صرفه‌جویی انرژی گازی که در نیروگاه‌ها اتفاق می‌افتد دولت امکان صادرات نفت و گاز بیش از یک و نیم میلیارد دلار را خواهد داشت.

سرمایه ثابت:	۸۰ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۰۰ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۳۵ میلیارد تومان	IRR:	۱۲۴٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۵ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۸ ماه

دستگاه پرتابل تشخیص و اندازه گیری دبی و غلظت نشت گاز طبیعی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

گاز طبیعی یکی از مهم ترین منابع انرژی جهان است و تعیین دقیق میزان نشتی آن نقش اساسی در کاهش گازهای گلخانه ای دارد. با وجود نیاز گسترده، دستگاه های موجود در جهان عمدتاً قادر به اندازه گیری مستقیم دبی جرمی گاز در محیط های باز نیستند و در کشور نیز به دلیل تحریم و هزینه بالا، استفاده از این تجهیزات محدود بوده و روش های ابتدایی و کم دقت به کار گرفته می شود. دستگاه مذکور با بهره گیری از فناوری های نوین و چندین نوآوری، قادر به اندازه گیری دقیق نرخ و غلظت گاز نشت یافته است. این دستگاه با دمش هوای کنترل شده، سنجش افت فشار و اندازه گیری غلظت متان توسط سنسورهای مادون قرمز، دبی نشتی را محاسبه و همراه با ثبت موقعیت و تصویر محل ذخیره می کند. بازارهای اصلی آن شامل شرکت ملی گاز، شبکه انتقال و توزیع، سازمان حفاظت محیط زیست، پیمانکاران و صنایع نفت، گاز و پتروشیمی است. با توجه به دانش بنیان بودن و نبود نمونه داخلی، محصول به صورت انحصاری عرضه شده و می تواند نیازهای کشور و بازارهای خارجی را تأمین کند.

سرمایه ثابت:	۱۱ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۲۲/۵ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱۳ میلیارد تومان	IRR:	۹۶٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۲۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۸ ماه

بازیافت پسماندهای باتری قابل حمل

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

انباشت روزافزون پسماندهای الکترونیکی، لامپ‌ها و به‌ویژه باتری‌های قابل حمل، چالش جدی زیست‌محیطی و اقتصادی ایجاد کرده است. ورود سالانه هزاران تن باتری بدون مدیریت به محیط زیست، خطر آلاینده‌گی گسترده منابع آب و خاک و ورود فلزات سنگین به زنجیره غذایی را در پی دارد. علاوه بر تهدیدات زیست‌محیطی، هدررفت منابع فلزی ارزشمند ناشی از دفن این پسماندها، زیان مالی سنگینی برای کشور به همراه دارد. راهکار ارائه‌شده شرکت حاضر مبتنی بر فناوری بومی و چرخه بسته بازیافت است که بیش از ۹۰٪ پسماند باتری‌ها را بدون ایجاد آلودگی ثانویه بازیافت می‌کند. این فناوری ترکیبی از روش‌های مکانیکی، هیدرومتالورژی، پایرومتالورژی و الکتروشیمیایی است و امکان تولید ترکیبات فلزی و اکسیدی با خلوص بالای ۹۹٪ را فراهم می‌سازد. نتیجه، بازگردانی منابع فلزی ارزشمند به چرخه تولید و کاهش آلاینده‌گی محیطی است. بازار هدف این فناوری گسترده است و شامل مدیریت پسماند شهری و صنعتی، صنایع تولید تجهیزات الکترونیکی، و پروژه‌های ملی مرتبط با کاهش آلاینده‌ها می‌شود. با توجه به فقدان مراکز تخصصی بازیافت باتری در کشور و رشد سریع مصرف تجهیزات برقی، ظرفیت توسعه این بازار بسیار بالاست. سیاست‌های حمایتی دولت در حوزه محیط زیست و اقتصاد چرخشی نیز بر جذابیت این فرصت افزوده است. از نظر رقابتی، بسیاری از رویکردهای موجود یا وابسته به فناوری‌های خارجی پرهزینه‌اند یا فاقد کارایی زیست‌محیطی کافی هستند. تمایز این فناوری در بومی‌سازی کامل، کارایی بالای فرآیند، و قابلیت به‌روزرسانی مداوم توسط تیم تحقیق و توسعه است که جایگاه رقابتی پایدار و قابل‌اعتمادی ایجاد می‌کند.

سرمایه ثابت:	۱۹/۶ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۹ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۲/۵ میلیارد تومان	IRR:	۵۰٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۸۵ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۳۱ ماه

تصفیه گاز خروجی فلرها همراه تولید دوده کربنی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☒ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

این پروژه به دنبال حل یکی از چالش‌های مهم محیط زیستی و صنعتی ایران است: سوزاندن سالیانه ۱۷ تا ۱۸ میلیارد مترمکعب گاز فلر که علاوه بر تولید حدود ۴۰ میلیون تن کربن دی‌اکسید، منبع اقتصادی بزرگی را هدر می‌دهد. مسئله اصلی، کاهش آلودگی هوا، بازیابی ارزش اقتصادی گاز فلر و تأمین مواد اولیه و انرژی برای صنایع داخلی است. راه حل ارائه‌شده، تبدیل گاز فلر به زغال کربنی است که می‌تواند به عنوان دوده کربنی در صنایع مختلف و همچنین منبع انرژی (برق و گرما) مورد استفاده قرار گیرد. این فرآیند با استفاده از آب، آلاینده‌گی گاز را جذب و کیفیت گاز خروجی را بهبود می‌بخشد، و همزمان محصولی اقتصادی و کاربردی تولید می‌کند. پروژه در حال حاضر در مراحل آزمایشگاهی و شبیه‌سازی قرار دارد. مزیت اصلی این طرح نسبت به رقبا، تولید دوده کربنی با هزینه کمتر، کاهش مصرف انرژی و آب و همزمان کاهش آلودگی محیط زیست است. فرآیند بدون نیاز به واردات تجهیزات پیچیده انجام می‌شود و ضمن ایجاد ارزش افزوده اقتصادی، توانایی کاهش واردات دوده تا ۲۰٪ را دارد. این محصول نیاز صنایع لاستیک‌سازی، تولید برق، انرژی اتمی و صنایع گرمایی را پاسخ می‌دهد و فرصت تبدیل آلاینده‌گی به منبع درآمد را فراهم می‌آورد.

سرمایه ثابت:	۱۶۵ میلیارد تومان	کل سرمایه مورد نیاز:	۱۷۹ میلیارد تومان
سرمایه در گردش:	۱۴ میلیارد تومان	IRR:	۱۱۰٪
ارزش دانش فنی مدنظر:	۳۰ میلیارد تومان	مدت زمان بازگشت سرمایه:	۱۶ ماه

سیستم تصفیه و دودگیر قابل نصب بر روی دودکش

کارخانجات و اگزوز اتومبیل

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☒ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

مسئله اصلی، آلودگی هوا ناشی از سوخت‌های فسیلی، ذرات معلق و آلودگی‌های میکروبی و ویروسی است که تهدیدی جدی برای سلامت انسان محسوب می‌شود. شرکت آبادگران نصر ایرانیان دستگاهی طراحی کرده که می‌تواند با استفاده از فناوری‌های نوین، هوای آلوده را تصفیه و ضدعفونی کرده و ذرات دود، گرد و غبار، ویروس‌ها و میکروب‌ها (از جمله ویروس کرونا) را حذف کند. این شرکت همچنین در حال توسعه روشی نانومتری برای کاهش ۵۰ درصدی مصرف انرژی دستگاه است. بازار هدف این فناوری شامل صنایع آلاینده، مراکز مدیریت پسماند، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، مراکز تجاری و عمومی بزرگ، کشاورزی و دامداری صنعتی، شهرداری‌ها و سازمان‌های محیط زیست است. با توجه به رشد آگاهی عمومی، فشارهای اجتماعی و دولتی و توسعه فناوری‌های نوین تصفیه هوا، بازار این محصول در حال رشد شتابان بوده و پتانسیل بالایی برای سرمایه‌گذاری دارد. نمونه‌های رقیب موجود در ابعاد مختلف (برای منازل، بیمارستان‌ها و سالن‌های بزرگ) معرفی شده‌اند، اما طبق هدف‌گذاری شرکت دریافت ۲۰٪ از سهم بازار در برنامه آتی این مجموعه قرار دارد. در حال حاضر منابع موجود شرکت ۵/۳ میلیارد تومان است و نیاز به ۱۴ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری تکمیلی دارد. درخواست اصلی از سرمایه‌گذاران، تأمین وام ۵ میلیارد تومانی (با بازپرداخت ۵ تا ۶ ساله)، دریافت گزنت یک میلیارد تومانی و حمایت در زمینه زیرساخت تولید است.

تولید سوپر جاذب‌های نوین کشاورزی جهت حفظ و مصرف بهینه از منابع آبی و افزایش کیفیت گیاه

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح حاضر به تولید سوپر جاذب‌های نوین کشاورزی با قابلیت تقویت خاک از طریق ترکیبات مغذی اختصاص دارد. این پلیمرها قادرند صدها برابر وزن خود آب جذب کرده و آن را در اختیار ریشه گیاه قرار دهند. در نتیجه، مصرف آب در کشاورزی تا حدود ۷۰ درصد کاهش یافته، هدررفت ناشی از تبخیر و فرونشست محدود می‌شود و تنش‌های خشکی مدیریت می‌گردد. این ساختارها زیست‌سازگار بوده و حداقل سه سال در خاک باقی می‌مانند. مزایای کلیدی شامل بهبود ساختار خاک، افزایش ظرفیت تبادل کاتیونی، جلوگیری از شورشدگی و فرسایش خاک، استفاده بهینه از کود و سموم، امکان کشت در مناطق خشک و شیب‌دار و حتی کاربرد در حذف شیرابه‌ها است. افزون بر این، نوآوری طرح در ترکیب هیدروژل‌ها با بیوپارامترها موجب بهبود کیفیت خاک و تقویت میکروارگانیسم‌ها می‌شود. از منظر بازار، افزایش قیمت دلار و محدودیت واردات باعث کاهش حضور محصولات خارجی (عمدتاً از فرانسه، لهستان و چین) شده و فضای رقابتی داخلی محدود است. این امر فرصتی برای تولید داخلی محصولات تخصصی با کیفیت بالا و قیمت رقابتی ایجاد می‌کند. مشتریان هدف شامل کشاورزان، گلخانه‌داران، مصرف‌کنندگان خانگی و صنایع بسته‌بندی هستند. مدل درآمدی مبتنی بر سه محور است: فروش محصول، تولید سفارشی برای شرکت‌ها و فروش دانش فنی. ظرفیت تولید اولیه ۳ تن در ماه پیش‌بینی شده و با توسعه بازار، افزایش ظرفیت و تنوع محصولات در برنامه قرار دارد. این طرح با توجه به بحران آب کشور و نیاز شدید بخش کشاورزی، آینده‌ای کم‌ریسک و پربازده داشته و قابلیت تبدیل شدن به یک صنعت دانش‌بنیان گسترده را داراست.

محلل آگروهومیوپاتی آب و خاک

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

کشاورزی ایران هم‌زمان با سه بحران جدی مواجه است: آلودگی آب‌های کشاورزی به سموم و فلزات سنگین، خشکسالی و کاهش رطوبت خاک، و فرسایش گسترده که حاصلخیزی زمین را کاهش داده و امنیت غذایی را تهدید می‌کند. راهکارهای صنعتی موجود پرهزینه، آلاینده و برای مزارع کوچک عملاً غیرقابل استفاده‌اند. دو طرح مکمل «تصفیه و بازچرخانی آب کشاورزی با آگروهومیوپاتی» و «بهبود خاک و حفظ رطوبت با آگروهومیوپاتی» پاسخی نوآورانه و زیست‌سازگار به این چالش‌ها ارائه می‌دهند. این محصولات بر پایه محللول‌های آگروهومیوپاتی طراحی شده‌اند که با تغییر ساختار مولکولی آب و تحریک میکروارگانیسم‌های مفید، بدون نیاز به فیلتر یا مواد شیمیایی، فرآیندهای طبیعی تصفیه و ترمیم را فعال می‌کنند. در حوزه آب، این فناوری باعث کاهش سموم، فلزات سنگین و بوهای نامطبوع شده و امکان بازچرخانی و استفاده مجدد از آب در همان مزرعه یا گلخانه را فراهم می‌سازد. در حوزه خاک نیز محللول با بازسازی میکروبیوم و تقویت بافت خاک، رطوبت را حفظ کرده، تبخیر را کاهش داده و نفوذپذیری و حاصلخیزی را افزایش می‌دهد. مزیت رقابتی این دو طرح در طبیعی بودن، سادگی، هزینه کم و قابلیت اجرا در مزارع کوچک است و هم‌زمان دو مسئله حیاتی آب و خاک را حل می‌کند. بازار هدف شامل کشاورزان کوچک و متوسط، گلخانه‌داران، شهرداری‌ها، تعاونی‌های کشاورزی و NGOهای محیط زیستی است. با توجه به روند جهانی کشاورزی ارگانیک و پایدار و تأکید دولت بر مدیریت منابع آب و خاک، تقاضا برای چنین محصولات زیستی رو به افزایش است و چشم‌انداز صادرات به کشورهای منطقه همچون عراق، افغانستان، عمان و شمال آفریقا نیز وجود دارد.

سوپر جاذب‌های نوین کشاورزی با حفظ مواد مغذی و آب

گیاه و بکارگیری در مزارع، باغات و کشت هیدروپونیک

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

سوپرجاذب‌ها، سالهاست که در کشورهای پیشرفته بعنوان محصولی مطمئن و شیوه‌ای نوین در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با توجه به اینکه بیشتر از ۹۰ درصد منابع آبی کشور در حوزه کشاورزی می‌باشد، استفاده از روش‌های نوین کشاورزی در آبیاری هدفمند و شیوه گلخانه‌ای هیدروپونیک با بکارگیری سوپرجاذب‌ها برای جلوگیری از کاهش تولید محصولات کشاورزی و کاهش حدود ۷۰ درصدی مصرف آب امری ضروری بنظر می‌رسد. همچنین تولید کنندگان گوشت و مرغ، جهت حذف خونابه از این ماده در بسته بندی‌ها استفاده کرده و یا با حمایت شهرداری‌ها، حذف شیرابه‌های پسماندها با این روش امکانپذیر است. رایزنی و ارائه محصولات، به سازمان جهاد کشاورزی، ستاد اجرایی فرمان حضرت امام، بنیاد مستضعفان و سایر نهادهایی که در عرصه تولیدات گسترده کشاورزی بویژه در مناطق محروم و خشک نقش بسزایی دارند، بسیار حائز اهمیت می‌باشند. با توجه به عدم حضور محصولات وارداتی با کیفیت در بازار، با بومی سازی و اشراف کامل بر خطوط تولید محصولاتی دانش بنیان و کاملاً تخصصی، قادر هستیم تا با اضافه کردن مواد مغذی دلخواه و یا عناصر تعیین کننده به این ساختار ترکیبات نوینی برای گیاهان متفاوت تولید نماییم. بنظر می‌رسد با وجود چندین میلیون هکتار زمین زراعی و باغی در کشور و نیاز به مدیریت منابع آبی، سرمایه گذاری در این عرصه کم ریسک و پربازده بوده و در صورت تامین شرایط مالی می‌توان با ارائه محصولاتی جذاب و خاص، به عنوان صادر کننده به کشورهای منطقه نیز فعالیت داشته باشیم.

پایدار کننده‌های روان و کاهش ریزگردها QSS

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

پدیده ریزگردها در ایران و بسیاری از کشورهای دیگر به عنوان یک معضل زیست محیطی و تهدید جدی برای سلامت انسان، کشاورزی و پایداری خاک مطرح است. تاکنون استفاده از مالچ‌های نفتی برای تثبیت شن‌های روان رایج بوده اما این روش معایب فراوانی دارد؛ از جمله آسیب شدید به محیط زیست، تولید ترکیبات سمی و سرطان‌زا، تخریب پوشش گیاهی و خاک، هزینه بالا و کارایی محدود در بلندمدت. در پاسخ به این مشکلات، طرح Quick Sand Stabilizer (QSS) معرفی شده است. این محصول با بهره‌گیری از ترکیبات طبیعی و زیست‌سازگار، جایگزینی پایدار و ایمن برای مالچ نفتی به شمار می‌رود. فرایند تولید QSS با طراحی خاص راکتور و انتخاب مواد اولیه مقاوم در برابر خوردگی انجام می‌شود که هزینه‌های تعمیر و نگهداری را نیز کاهش می‌دهد. مزایای QSS شامل: عدم ایجاد آلودگی شیمیایی، سازگاری با محیط زیست، امکان توسعه پوشش گیاهی، افزایش چسبندگی و پایداری خاک، جلوگیری از بروز سیلاب و قابلیت استفاده در مناطق صعب‌العبور بدون نیاز به تجهیزات پیچیده است. علاوه بر این، QSS برخلاف مالچ نفتی گرما و نور خورشید را جذب نکرده و اثرات منفی بر اکوسیستم ندارد. با توجه به مشکلات جدی ناشی از مالچ نفتی و نیاز گسترده کشورها به راهکارهای جایگزین برای کنترل ریزگردها، QSS می‌تواند سهم مهمی از بازار تثبیت خاک را به خود اختصاص دهد. همچنین برخورداری از گواهی‌نامه‌های معتبر، ثبت اختراع و حمایت مراکز پژوهشی، توانمندی این محصول را برای ورود به بازار داخلی و بین‌المللی افزایش داده است.

تولید اینورتر خورشیدی On-grid جهت نیروگاه‌های

مقیاس بزرگ

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح حاضر با تمرکز بر حل معضل ناترازی انرژی برق کشور که هم‌اکنون حدود ۲۰ هزار مگاوات برآورد می‌شود، به توسعه و بومی‌سازی تجهیزات کلیدی نیروگاه‌های خورشیدی اختصاص دارد. در شرایطی که احداث نیروگاه‌های گازی و سیکل ترکیبی با هزینه‌های سنگین ساخت و توسعه خطوط انتقال همراه است و همچنین محدودیت منابع آبی مانع توسعه نیروگاه‌های برق‌آبی شده، استفاده از نیروگاه‌های خورشیدی در مبادی مصرف (شبکه‌های توزیع ۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت) یکی از سریع‌ترین و اثربخش‌ترین راهکارها به شمار می‌رود. محصول اصلی این طرح اینورتر خورشیدی on-grid سه‌فاز در توان‌های مختلف است که نمونه واقعی آن تولید و تست میدانی شده و مراحل دانش‌بنیان شدن را طی می‌کند. در کنار آن، تابلوهای فشار متوسط GIS، تابلوهای فشار ضعیف و تابلوهای توزیع AC و DC، پنل‌های خورشیدی راندمان بالا، استراکچرهای مکانیکی موتوردار برای افزایش بهره‌وری و شارژرهای ۱۱۰ ولت DC دانش‌بنیان به‌عنوان محصولات مکمل عرضه می‌شوند. بخش مهمی از این محصولات به مرحله صنعتی‌سازی رسیده و در بازار ارائه شده‌اند. بازار هدف طرح شامل سرمایه‌گذاران و مجریان EPC نیروگاه‌های خورشیدی، صنایع بزرگ و متوسط، شهرک‌های صنعتی و کشاورزی است که با رشد مصرف انرژی، تقاضای فزاینده‌ای برای چنین محصولات داخلی دارند. مزیت رقابتی این طرح در کاهش وابستگی به واردات تجهیزات حساس، ارائه قیمت رقابتی، تحویل سریع، خدمات پس از فروش داخلی و توان تولید سالانه تا ۲۰۰۰ مگاوات ظرفیت نیروگاهی است که می‌تواند سهم مؤثری در جبران کمبود تولید و توسعه پایدار صنعت برق ایفا کند.

پکیج گرمایشی با استفاده از فناوری پنت شده مبدل

حرارتی مارپیچ سه بعدی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح حاضر با هدف پاسخ به چالش‌های مهمی همچون تغییرات اقلیمی ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای، ناترازی انرژی، آلودگی هوا ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی و همچنین هزینه‌های بالای تولید و مصرف انرژی، یک راهکار نوآورانه در حوزه بهینه‌سازی مصرف انرژی ارائه می‌دهد. محصول اصلی این طرح، پکیج گرمایشی مجهز به مبدل حرارتی مارپیچ سه‌بعدی است که با طراحی خاص خود موجب بهبود چشمگیر عملکرد حرارتی و افزایش راندمان سیستم‌های گرمایشی می‌شود. این فناوری توسط تیم ما در سازمان جهانی مالکیت فکری و در ۶۳ کشور دیگر به ثبت رسیده و قابلیت بهره‌برداری صنعتی دارد. بازار هدف این محصول شامل بخش بزرگی از صنایع تولید تجهیزات گرمایشی و مصرف‌کنندگان خانگی و صنعتی است، به گونه‌ای که بیش از ۶۰ درصد بازار در دسترس بوده و ارزش آن حدود ۶۰۰ میلیون دلار برآورد می‌شود؛ همچنین سهم قابل دستیابی در سه سال آینده بیش از ۲۲ میلیون دلار پیش‌بینی شده است. مزیت رقابتی این محصول در فناوری ثبت‌شده و منحصر به فرد آن، کاهش هزینه‌های انرژی برای مصرف‌کننده، و امکان ورود به بازارهای بین‌المللی با تکیه بر مالکیت فکری تثبیت‌شده است که آن را نسبت به محصولات مشابه در جایگاه متمایزی قرار می‌دهد.

کلکتور خورشیدی کاواکی شکل

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

طرح حاضر به یکی از چالش‌های کلیدی انرژی امروز یعنی توسعه نیروگاه‌های خورشیدی حرارتی (CSP) با راندمان بالا و هزینه کمتر می‌پردازد. در حالی که نیروگاه‌های CSP ظرفیت بالایی برای تولید برق پایدار از انرژی خورشید دارند، مشکلاتی مانند هزینه ساخت بالا، راندمان محدود کلکتورهای لوله خلاء (۶۵ تا ۷۲ درصد)، شکنندگی و تلفات حرارتی باعث شده‌اند توسعه آن‌ها در مقایسه با فناوری فتوولتائیک (PV) با محدودیت روبه‌رو شود. محصول این طرح، کلکتور خورشیدی کاواکی شکل است که با طراحی نوآورانه، ضعف‌های کلکتورهای موجود را کاهش داده و قابلیت بهبود انتقال حرارت و کاهش تلفات انرژی را دارد. بازار هدف این محصول به‌ویژه در مناطق کویری ایران و خاورمیانه است که از تابش خورشیدی بسیار بالا (۱۸۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلووات ساعت بر مترمربع در سال) برخوردارند و پروژه‌های بزرگی مانند DEWA در امارات و Noor در مراکش نشان‌دهنده ظرفیت رشد این صنعت هستند. در ایران نیز با وجود تابش قوی و زمین‌های کویری گسترده، ظرفیت نصب‌شده انرژی خورشیدی کمتر از ۹۰۰ مگاوات است که سهم CSP در آن بسیار ناچیز (زیر ۵۰ مگاوات) است. بر اساس برنامه ساتبا، تا سال ۱۴۰۹ حدود ۴۰۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی احداث خواهد شد که ۵ تا ۱۰ درصد آن (۲۰۰ تا ۴۰۰ مگاوات) می‌تواند به CSP اختصاص یابد. این هدف‌گذاری، بازار قابل‌دسترس ارزشمندی را برای کلکتورهای خورشیدی ایجاد می‌کند و با توجه به نیاز هر مگاوات به حدود ۱۰۰۰ متر کلکتور، پتانسیل بازاری معادل چند هزار میلیارد تومان فراهم خواهد شد. مزیت رقابتی طرح در ارائه کلکتورهایی با راندمان بالاتر، کاهش هزینه تولید و بومی‌سازی فناوری است که می‌تواند جایگاه آن را در رقابت با کلکتورهای متداول و فناوری PV تقویت کند.

دستگاه پایش هوشمند تصفیه و نظارت بر کیفیت آب با

استفاده از ذرات مغناطیسی و هوش مصنوعی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح :

این طرح بر یکی از چالش‌های مهم حوزه تصفیه آب و صنایع وابسته تمرکز دارد؛ چالشی که به دلیل حضور آلاینده‌های خطرناک مانند فلزات سنگین و مواد شیمیایی مضر، نیازمند فناوری‌های دقیق‌تر، سریع‌تر و مقرون‌به‌صرفه‌تر است. نانوذرات آهن به دلیل سطح ویژه بالا، اندازه کوچک و ویژگی‌های مغناطیسی توانسته‌اند در سال‌های اخیر جایگاه ویژه‌ای در تحقیقات پیدا کنند، اما روش‌های سنتی همچنان با محدودیت‌هایی مانند میدان‌های مغناطیسی ضعیف و دقت پایین در اندازه‌گیری مواجه هستند. راه‌حل ارائه‌شده در این طرح با ترکیب فناوری نانوذرات و لیزر، امکان افزایش چشمگیر دقت و سرعت فرآیندها را فراهم می‌کند و در مقایسه با روش‌های موجود، داده‌های با کیفیت‌تر و هزینه‌های پایین‌تر به همراه دارد. این محصول که در سطح آمادگی فناوری ⁶TRL قرار دارد، در مرحله توسعه نمونه آزمایشگاهی و انجام تست‌های اولیه نتایج موفق‌تری داشته و آماده ورود به فاز مقیاس‌پذیری و تجاری‌سازی است. بازار هدف این فناوری گسترده بوده و صنایع پزشکی، مواد، محیط‌زیست، کشاورزی و تحقیقات علمی را شامل می‌شود. از این میان، سازمان‌های محیط‌زیست و آبفا، شرکت‌های شیمیایی و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی نخستین مشتریان بالقوه هستند که نیاز فوری به چنین فناوری دارند. مزیت رقابتی این محصول در ترکیب منحصربه‌فرد فناوری لیزر و نانوذرات، افزایش دقت اندازه‌گیری، سرعت بالاتر فرآیند و کاهش هزینه‌هاست؛ ویژگی‌هایی که آن را نسبت به راهکارهای موجود در سطح ملی و بین‌المللی متمایز و جذاب برای سرمایه‌گذاران و کاربران صنعتی می‌سازد.

آب شیرین کن خورشیدی با استفاده از محیط متخلخل در

کلکتور لوله خلا

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

این طرح با تمرکز بر یکی از جدی‌ترین چالش‌های قرن حاضر یعنی دسترسی پایدار به آب آشامیدنی سالم، راهکاری نوآورانه برای مناطق محروم و کم‌برخوردار ارائه می‌دهد. در شرایطی که سامانه‌های متداول آب شیرین کن اسمز معکوس به دلیل هزینه بالا، وابستگی به برق شهری، نگهداری تخصصی و حساسیت به رسوب‌گذاری در بسیاری از نقاط کاربرد عملی ندارند، محصول پیشنهادی ما یک آب شیرین کن خورشیدی ترکیبی است که بدون نیاز به برق و با طراحی ساده و قابل حمل، می‌تواند آب شور یا آلوده را به آب آشامیدنی ایمن تبدیل کند. این سامانه با بهره‌گیری هم‌زمان از کلکتور لوله خلا و محیط متخلخل، تبخیر مؤثر آب را ممکن کرده و با راندمان انرژی بیش از ۶۰٪ و کاهش هزینه تولید هر مترمکعب آب به کمتر از یک سوم روش‌های رایج، راه‌حلی اقتصادی و پایدار برای مناطق دچار بحران آب ارائه می‌دهد. بازار هدف شامل روستاها، سکونتگاه‌های موقت، مناطق بحران‌زده و سازمان‌هایی نظیر وزارت نیرو، هلال احمر و مدیریت بحران در داخل کشور و همچنین کشورهای خشک و نیمه‌خشک خاورمیانه و شمال آفریقا است. مزیت رقابتی این طرح نسبت به رقبای داخلی و خارجی در استقلال کامل از برق، هزینه بسیار پایین‌تر، سادگی بهره‌برداری و امکان استقرار در هر نقطه جغرافیایی است که آن را به گزینه‌ای عملی و مقیاس‌پذیر در سطح ملی و بین‌المللی تبدیل می‌کند.

نیروگاه تجدید پذیر رطوبتی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

ایران با کمبود جدی برق و ناترازی حدود ۲۱ هزار مگاواتی روبه‌روست که با روش‌های مرسوم تولید انرژی، مانند نیروگاه‌های خورشیدی و حرارتی، جبران آن زمان‌بر و هزینه‌بر است. محصول این طرح یک سلول تولید برق از رطوبت هوا است که به‌طور کامل با فناوری داخلی طراحی و تولید شده و توانسته در شرایط واقعی شهری (رطوبت حدود ۲۰٪) به ازای هر متر مکعب تا یک کیلووات برق پایدار تولید کند. این سلول‌ها مستقل از نور خورشید و شرایط محیطی بوده و قابلیت تولید برق در تمامی ساعات شبانه‌روز را دارند و انرژی تولیدی را درون خود ذخیره می‌کنند، بنابراین نیازی به باتری یا سیستم‌های ذخیره‌سازی خارجی نیست. بازار هدف اولیه این فناوری شامل فروش برق به دولت با قراردادهای تضمینی، امکان عرضه در بورس انرژی و فروش ارزی است، که ریسک تجاری را به حداقل می‌رساند. مزیت رقابتی کلیدی محصول شامل بومی‌سازی کامل فناوری، راندمان بالاتر نسبت به نیروگاه‌های خورشیدی در شرایط واقعی، و امکان ذخیره‌سازی هم‌زمان انرژی بدون تجهیزات جانبی است که این محصول را به راهکاری عملی و کم‌ریسک برای تأمین انرژی پاک و پایدار در کشور تبدیل می‌کند.

طراحی و ساخت سیکل ORC به ظرفیت ۱۰ کیلووات

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

ایران با کمبود برق و ناترازی قابل توجه مواجه است و حرارت پسماند موجود در ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز و صنایع متوسط بلااستفاده باقی مانده است. محصول این طرح یک سیستم سیکل رانکین آلی (ORC) با ظرفیت ۱۰ کیلووات است که حرارت پسماند با دمای ۱۵۰-۲۵۰ درجه سانتی‌گراد را بازیافت و به برق پاک قابل اتصال به شبکه تبدیل می‌کند. این سیستم شامل توربوژنراتور، اواپراتور، کندانسور، مبدل‌ها و تجهیزات کنترلی است و به طور کامل بر اساس شرایط ایران طراحی و ساخته شده است. بازار هدف شامل ایستگاه‌های CGS، صنایع متوسط و مناطق دورافتاده بدون دسترسی پایدار به برق است و با توجه به سیاست‌های افزایش بهره‌وری انرژی، پتانسیل بالایی برای گسترش دارد؛ همچنین بازار جهانی ORC با ارزش حدود ۶۳۰ میلیون دلار و نرخ رشد مرکب سالانه ۱۰٪ در حال افزایش است. مزیت رقابتی محصول شامل طراحی و ساخت بومی، کاهش حداقل ۵۰٪ هزینه نسبت به نمونه‌های خارجی، امکان نصب در صنایع مختلف، استقلال از واردات قطعات حیاتی و ارائه خدمات سریع و آموزش بهره‌بردار است که آن را به راهکاری عملی و اقتصادی برای تولید برق پاک و بهره‌وری از حرارت پسماند تبدیل می‌کند.

سیستم تصفیه و دودگیر قابل نصب بر روی دودکش

کارخانجات و اگزوز اتومبیل

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

مسئله اصلی، آلودگی هوا ناشی از سوخت‌های فسیلی، ذرات معلق و آلودگی‌های میکروبی و ویروسی است که تهدیدی جدی برای سلامت انسان محسوب می‌شود. شرکت آبادگران نصر ایرانیان دستگاهی طراحی کرده که می‌تواند با استفاده از فناوری‌های نوین، هوای آلوده را تصفیه و ضدعفونی کرده و ذرات دود، گرد و غبار، ویروس‌ها و میکروب‌ها (از جمله ویروس کرونا) را حذف کند. این شرکت همچنین در حال توسعه روشی نانومتری برای کاهش ۵۰ درصدی مصرف انرژی دستگاه است. بازار هدف این فناوری شامل صنایع آلاینده، مراکز مدیریت پسماند، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، مراکز تجاری و عمومی بزرگ، کشاورزی و دامداری صنعتی، شهرداری‌ها و سازمان‌های محیط زیست است. با توجه به رشد آگاهی عمومی، فشارهای اجتماعی و دولتی و توسعه فناوری‌های نوین تصفیه هوا، بازار این محصول در حال رشد شتابان بوده و پتانسیل بالایی برای سرمایه‌گذاری دارد. نمونه‌های رقیب موجود در ابعاد مختلف (برای منازل، بیمارستان‌ها و سالن‌های بزرگ) معرفی شده‌اند، اما شرکت هدف‌گذاری کرده تا ۲۰٪ از سهم بازار را به دست آورد. طبق قرارداد با شرکت «ارزش‌آفرینان صنعت شریف»، درآمد پیش‌بینی شده از ۱۰۰ میلیون تومان در سال اول به ۱۴ میلیارد تومان در سال پنجم خواهد رسید. در حال حاضر منابع موجود شرکت ۵/۳ میلیارد تومان است و نیاز به ۱۴ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری تکمیلی دارد. درخواست اصلی از سرمایه‌گذاران، تأمین وام ۵ میلیارد تومانی (با بازپرداخت ۵ تا ۶ ساله)، دریافت گرنت یک میلیارد تومانی و حمایت در زمینه زیرساخت تولید است.

تصفیه منابع آب و حل مشکلات آلاینده‌گی زیست محیطی

پسماندها از طریق تولید کربن فعال از منابع زیست توده

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☒

معرفی طرح:

استفاده از کربن فعال جهت فرآیندهای تصفیه امروزه به دلیل هزینه‌های پایین فرآیند، سازگاری زیست محیطی فرآیند تولید محصول، پیچیدگی پایین تجهیزات فرآیندی، قابلیت استفاده در طیف کاربردهای مختلف و ... بسیار مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به فراوانی و تجدیدپذیری منابع مورد نیاز جهت تولید محصول کربن فعال، بهره‌برداری از پسماندهای فلز سنگین از منابع آب، عدم عوارض جانبی استفاده از این محصول در فرآیند تصفیه بر کیفیت آب، استفاده از این محصول در فرآیندهای مذکور بسیار مورد توجه قرار گرفته و تقریباً نهادینه شده است. کربن فعال بعنوان یک ماده متخلخل، از کاربردهای مهم و گسترده‌ای در صنایع مختلف برخوردار می‌باشد. این ماده از پیرولیز مواد گیاهی حاوی کربن تهیه می‌شود. کربن فعال بعنوان یک جاذب با ظرفیت جذب بالا و قیمت پایین، در فرآیندهای جذب از فاز مایع و گاز کاربردهای بسیار فراوانی دارد. این ماده در فاز مایع برای رنگ‌بری از محلول شکر، تصفیه آب آشامیدنی، پساب و فاضلاب و همچنین بازیافت یا جداسازی فلزات باارزش و سنگین، در فاز گاز برای استفاده در ماسک‌های گاز، و در حوزه پسماند برای تولید کربن فعال، بایو-اویل، ترکیبات شیمیایی ارزشمند مانند کربوکسیلیک اسیدها و استرها، و نیز گاز سنتز غنی از هیدروژن از طریق فرآیند پیرولیز حرارتی کاربرد دارد.

میلگردهای پلیمری-پلاستیکی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

این پروژه به تولید میلگردهای پلیمری-پلاستیکی از الیاف پلاستیک بازیافتی می‌پردازد که جایگزینی پایدار و دوست‌دار محیط زیست برای میلگردهای فولادی در بتن‌های مسلح هستند. مسئله اصلی، خوردگی گسترده میلگردهای فولادی در سازه‌های بتنی است که تا ۹۰٪ خرابی‌ها را ایجاد می‌کند و هزینه‌های نگهداری و تعمیرات را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تولید میلگرد فولادی باعث مصرف بالای منابع آب و استخراج ذخایر آهن و ایجاد مشکلات زیست‌محیطی مانند فرونشست زمین می‌شود. محصول این طرح مقاومت بالا در برابر خوردگی و شرایط محیطی سخت، سبک بودن، سهولت حمل و نصب و طول عمر بالا را فراهم می‌کند. همچنین میلگردهای پلیمری-پلاستیکی غیرفعال نسبت به میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی هستند و با کاهش نیاز به نگهداری و تعمیرات، هزینه‌های پروژه‌ها را به شکل چشمگیری کاهش می‌دهند. این میلگردها به ویژه در پروژه‌های صنعتی، زیرساختی، ساحلی و مناطق با شرایط خورنده و شیمیایی، کاربرد گسترده‌ای دارند. بازار هدف شامل پیمانکاران و شرکت‌های ساختمانی، مهندسان مشاور، سازمان‌ها و نهادهای عمرانی، صنایع بزرگ و زیرساختی و سرمایه‌گذاران پروژه‌های لوکس و خاص است. روند جهانی به سمت مواد کامپوزیتی و پایدار، توسعه فناوری و مقررات زیست‌محیطی، زمینه رشد بازار این محصول را فراهم کرده است. مزیت رقابتی اصلی طرح، افزایش عمر مفید سازه‌ها، کاهش هزینه‌های نگهداری و تعمیرات و سازگاری محیط زیستی است، در حالی که محدودیت‌هایی مانند مقاومت به دماهای بالا و پذیرش محدود صنعتی نیز باید مدیریت شود.

احیای چاه‌های آب با تکنولوژی پالس پلاسمایی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

این شرکت به حل چالشی حیاتی در بخش کشاورزی، صنایع و مدیریت منابع آبی ایران می‌پردازد: کاهش شدید آبدهی چاه‌ها، هزینه‌های بالای حفر چاه جدید و محدودیت‌های قانونی مرتبط. مسئله اصلی، ناکارآمدی چاه‌های موجود و تهدید منابع آب زیرزمینی است که نیازمند راه‌حلی اقتصادی، مؤثر و محیط‌زیست‌پسند می‌باشد. راه حل ارائه‌شده، فناوری پالس پلاسما (PPT) است که توانایی احیای چاه‌های آب فرسوده و بازگرداندن ظرفیت آبدهی آن‌ها به شرایط اولیه را دارد. این روش غیرتهاجمی، کاملاً فیزیکی و بدون استفاده از مواد شیمیایی، اسید یا انفجار انجام می‌شود و بنابراین کاملاً سازگار با محیط زیست است. مکانیسم علمی دوگانه آن شامل موج شوک برای خرد کردن رسوبات سخت و اثر کاویتاسیون برای بیرون کشیدن ذرات ریز از منافذ آبخوان است، که مسیر جریان آب را به‌طور کامل پاکسازی می‌کند. انرژی پالس‌ها قابل تنظیم است و استفاده از PPT را حتی برای چاه‌های قدیمی و فرسوده ایمن و مؤثر می‌سازد. مزیت اصلی این طرح، افزایش بهره‌وری چاه‌ها با صرفه‌جویی بیش از ۹۰٪ در هزینه‌ها نسبت به حفر چاه جدید، حفظ منابع آب زیرزمینی و جلوگیری از آسیب محیط زیستی است. این محصول نیاز کشاورزان، صنایع و نهادهای دولتی مرتبط با مدیریت منابع آب را پاسخ می‌دهد و می‌تواند جایگزینی پایدار و کم‌هزینه برای روش‌های سنتی حفر چاه ارائه کند. مزیت رقابتی آن در ترکیب فناوری نوآورانه، اثرگذاری بالا و سازگاری با محیط زیست نهفته است.

نیروگاه رطوبتی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

سلول‌های رطوبتی ساخته شده در استارت آپ ما توانایی تولید برق در مقیاس بالا (نزدیک به ۵۰ درصد بیشتر در محیط واقعی با رطوبت ۲۰ درصد) نسبت به نمونه‌های تحقیقاتی ایجاد شده در دنیا (محیط آزمایشگاهی با رطوبت ۸۰ درصد) را دارد. همچنین با رفع موانع فنی متعدد و قابلیت قرار گیری پنل‌ها بر روی یکدیگر توان خروجی یک کیلو وات برای یک متر مکعب را دارند که این عدد برای پنل‌های خورشیدی به دلیل نیاز به زاویه و عدم امکان قرار گیری پنل‌ها بر روی یکدیگر در بهترین حالت ۱۸۶ وات بر متر مکعب می‌باشد. همچنین پنل‌های خورشیدی در تمامی ساعات شبانه روز امکان تولید برق را نداشته و توان خروجی نسبت به زاویه خورشید و شرایط جوی متغیر است که این موضوع در سلول‌های تولیدی این استارت آپ وجود ندارد. تمام مواد و قطعات مورد نیاز در داخل شرکت سنتز شده و یا از تولید کننده‌های داخل کشور با قیمت پایین قابل تهیه می‌باشد.

طراحی و ساخت سامانه تصفیه آب و پساب صنعتی MVC با

هدف پساب مایع صفر (ZLD)

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☒ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

مشکل اصلی مورد بررسی، وجود پساب‌های صنعتی با TDS بسیار بالا (بیش از ۶۰,۰۰۰) است که با روش‌های مرسوم ممبرانی قابل تصفیه نیستند. راهکار پیشنهادی، استفاده از فناوری فشرده‌سازی بخار مکانیکی (MVC) است که با کاهش دمای جوش آب در شرایط خلأ، بدون نیاز به انرژی حرارتی مستقیم و تنها با مصرف بهینه انرژی الکتریکی، امکان تبخیر و جداسازی آب را فراهم می‌کند. این روش مشکلاتی نظیر رسوب‌گذاری و خوردگی تجهیزات حرارتی متداول را به همراه ندارد. شرکت مجری تاکنون موفق به طراحی و ساخت زیرسیستم‌های اصلی مانند توربوکمپرسور بخار، اواپراتور، مبدل‌های حرارتی و سیستم کنترل شده و پروژه در حدود ۷۰٪ پیشرفت داشته است. هدف نهایی دستیابی به چرخه کامل ZLD شامل MVC، کریستالایزر و سانتریفیوژ است که مرحله اول (MVC) بومی‌سازی شده و مراحل بعدی در دست مطالعه هستند. بازارهای هدف این فناوری شامل آب چاه‌های ژرف، پساب واحدهای آب‌شیرین‌کن اسمز معکوس، معادن حاوی فلزات سنگین، واحدهای نمک‌زدایی نفت خام و آب همراه چاه‌های گاز طبیعی است. این حوزه‌ها با TDS بسیار بالا مواجه‌اند و نیازمند راهکارهای پایدار و اقتصادی هستند. رقبای بین‌المللی در این زمینه فعال‌اند اما بومی‌سازی فناوری در کشور می‌تواند مزیت رقابتی ایجاد کند. شرکت برای تکمیل و تجاری‌سازی طرح، تأمین سرمایه‌گذاری لازم و نقدینگی را از سرمایه‌گذاران درخواست کرده است.

طراحی و ساخت دستگاه تصفیه آب نوین از طریق تکنولوژی میدان‌های الکتریکی پالسی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

بحران دسترسی به آب آشامیدنی سالم در بسیاری از مناطق کشور به دلیل خشکسالی و آلودگی منابع زیرزمینی جدی است، در حالی که روش‌های رایج تصفیه مانند کلرزنی، اسمز معکوس و اشعه UV علاوه بر هزینه بالا، مصرف انرژی زیاد و وابستگی به مواد شیمیایی، محصولات جانبی سرطان‌زا تولید می‌کنند و برای مناطق محروم و شرایط بحرانی مناسب نیستند. طرح حاضر با تکیه بر فناوری میدان‌های الکتریکی پالسی، دستگاهی نوین ارائه می‌دهد که بدون نیاز به مواد شیمیایی یا غشا قادر به حذف کامل باکتری‌ها، ویروس‌ها و سایر آلاینده‌های میکروبی است. این طرح با مصرف انرژی پایین، طراحی پرتابل و امکان تنظیم شدت پالس، به‌عنوان راهکاری عملی و کم‌هزینه معرفی شده است. نوآوری اصلی در ساخت مبدل پالسی پیشرفته و مقرون‌به‌صرفه است که مشابه داخلی یا خارجی ندارد و عملکرد آن در تست‌های میکروبیولوژی معتبر تأیید شده است. این طرح می‌تواند علاوه بر بهبود کیفیت آب آشامیدنی، در شرایط بحرانی و برای مناطق فاقد زیرساخت تصفیه مورد استفاده قرار گیرد.

دستگاه تولید انرژی از زباله

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

مدیریت ناکارآمد زباله و پسماند در کشور مشکلات زیست‌محیطی جدی از جمله آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی بر اثر نفوذ شیرابه، انتشار گازهای گلخانه‌ای، گرمایش زمین و تخریب منابع طبیعی را به همراه داشته است. از سوی دیگر بحران انرژی، ناترازی عرضه و تقاضا و قطعی‌های مکرر برق، ضرورت بهره‌گیری از راهکارهای نوآورانه برای تأمین انرژی پایدار را بیش از پیش نمایان ساخته است. طرح حاضر با هدف رفع هم‌زمان این دو چالش، دستگاهی نوین برای تولید انرژی از زباله ارائه می‌دهد که قادر است زباله‌های خانگی و صنعتی را دریافت کرده و انرژی را به صورت گاز، برق و آب تولید نماید. این محصول که به عنوان یک اختراع ثبت شده است، نمونه اولیه آزمایشگاهی آن ساخته شده و قابلیت توسعه در دو مقیاس خانگی و صنعتی را دارد. در نوع خانگی، خانواده‌ها می‌توانند از زباله تولیدی خود انرژی مورد نیاز را در همان محل مصرف تأمین کنند و در مقیاس صنعتی نیز این دستگاه می‌تواند در شهرهایی با حجم بالای زباله یا کمبود انرژی، نقش مؤثری در مدیریت پسماند و تولید انرژی ایفا نماید. به دلیل نوآوری محصول و فقدان رقیب مستقیم در بازار، این طرح دارای بازار بکر و ظرفیت رشد بالایی است و می‌تواند علاوه بر کاهش معضل زباله، منبعی پایدار برای تأمین انرژی در کشور ایجاد کند.

دستگاه تصفیه آب خانگی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

تأمین آب شرب سالم برای بسیاری از خانوارهای ایرانی که به شبکه آب شهری یا روستایی دسترسی ندارند، یکی از چالش‌های جدی به شمار می‌رود. حتی در مناطقی که آب لوله‌کشی در دسترس است، کیفیت آب برای شرب اغلب مناسب نبوده و نیاز به بهبود دارد. دستگاه‌های تصفیه آب متداول موجود در بازار عمدتاً بر پایه فناوری اسمز معکوس عمل می‌کنند که علاوه بر قیمت بالا، مصرف زیاد فیلتر و آب، هزینه تعمیر و نگهداری بالایی دارند و همچنین نمک‌های فیزیولوژیک مفید آب را حذف می‌کنند. طرح حاضر با معرفی دستگاه تصفیه آب خانگی «ژاویک» بر پایه فناوری لخته‌سازی با برق، راهکاری نوین ارائه می‌دهد که با یک‌سوم هزینه دستگاه‌های بازاری، قادر است آب شرب سالم و باکیفیت تولید کند. این دستگاه اتلاف آب را تا بیش از ۳۰ درصد نسبت به نمونه‌های موجود کاهش می‌دهد و با حفظ نمک‌های مفید، آبی قلیایی با pH حدود ۸.۵ تولید می‌کند که کیفیت و طعم بهتری دارد. هزینه تعمیر و نگهداری این دستگاه به دلیل سادگی ساختار و قطعات کمتر، یک‌سوم نمونه‌های مشابه است و گزارش آزمایشگاه معتبر نشان داده است که «ژاویک» شایستگی عملکرد به‌عنوان یک دستگاه تصفیه آب خانگی را دارد. سطح آمادگی فناوری این طرح TRL^۷ است و نمونه واقعی آن در محیط عملیاتی تست و تأیید شده است. این طرح با هدف پوشش بخش بزرگی از بازار داخلی و کاهش واردات پرهزینه دستگاه‌های خارجی، می‌تواند علاوه بر ارتقای کیفیت آب آشامیدنی، گامی مؤثر در جهت صرفه‌جویی ارزی و توسعه بازار ملی و منطقه‌ای باشد.

سیستم کنترل روشنایی معابر با بهره گیری از روش ارسال پالس با قطع و وصل ولتاژ به منظور مدیریت مصرف انرژی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

کنترل روشنایی معابر در کشور عمدتاً به صورت سنتی و دستی انجام می شود، به گونه ای که برای کاهش مصرف انرژی در زمان اوج بار، گروه های اجرایی چراغ ها را به صورت یک در میان خاموش کرده و در پایان فصل اوج بار مجدداً روشن می کنند. این روش علاوه بر هزینه و زمان بالا، مشکلات بهره برداری متعددی دارد و باعث کاهش راندمان سیستم می شود. طرح حاضر با بهره گیری از روشی نوین بر پایه ارسال پالس از طریق قطع و وصل ولتاژ، راهکاری ساده، کم هزینه و خودکار برای مدیریت روشنایی معابر ارائه می دهد. در این سیستم، برد الکترونیکی فرستنده از راه دور و از طریق پیامک فرمان دریافت می کند و با قطع و وصل ولتاژ، دستور تنظیم نور یا خاموش و روشن شدن چراغ ها را به گیرنده ها منتقل می نماید. هر چراغ بر اساس کدی که هنگام نصب تعریف می شود، وضعیت کاری خود را تنظیم کرده و به این ترتیب امکان مدیریت روشنایی به صورت هوشمند و بدون نیاز به تجهیزات مخابراتی پیچیده فراهم می گردد. این محصول که در سال ۱۴۰۱ ثبت اختراع شده، تاکنون به تعداد محدود تولید و به صورت پایلوت در شرکت توزیع برق خراسان جنوبی نصب و آزمایش شده است. با توجه به اینکه بیش از ۹۰ درصد چراغ های معابر کشور از نوع گازی هستند و فناوری های موجود مقرون به صرفه و کارآمدی برای آن ها وجود ندارد، این طرح می تواند به عنوان یک راهکار بومی و اقتصادی سهم مهمی در کاهش مصرف انرژی و بهبود بهره وری سیستم روشنایی ایفا کند.

مبدل انرژی بدون پروانه از جریان‌های دریایی/بادی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی و بادی به‌عنوان یکی از سیاست‌های کلان کشور، با چالش‌های متعددی در فناوری‌های متداول توربین‌های پروانه‌دار مواجه است. این توربین‌ها بازدهی محدودی در سرعت‌های متغیر جریان دارند، تولید نویز کرده و بر محیط‌زیست تأثیر منفی می‌گذارند، نیازمند زیرساخت‌های پرهزینه و فضای نصب وسیع هستند و اجزای متحرک آن‌ها مستعد فرسودگی و هزینه‌های نگهداری بالاست. طرح حاضر با طراحی و توسعه یک مبدل انرژی بدون پروانه، راهکاری نوین برای استحصال انرژی از جریان‌های دریایی و بادی ارائه می‌دهد. این فناوری قادر است در جریان‌های با سرعت کم تا متوسط نیز انرژی تولید کند، بدون نیاز به سد یا زمین وسیع نصب می‌شود، فاقد اجزای متحرک پرخطر برای پرندگان و آبزیان است، آلودگی صوتی ایجاد نمی‌کند و هزینه‌های تعمیر و نگهداری به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد. نمونه‌های آزمایشگاهی این مبدل در هر دو محیط آب و هوا توسعه داده شده و سطح آمادگی فناوری آن در مرحله TRL^۵ قرار دارد. در گام نخست، هدف اصلی بهره‌برداری از جریان‌های جزرومدی خلیج فارس به‌ویژه در محدوده تنگه هرمز است که ظرفیت بالایی برای تولید انرژی دارد. این طرح با توجه به نبود تولیدکننده داخلی و محدود بودن رقبای خارجی، ظرفیت بالایی برای بومی‌سازی و تجاری‌سازی دارد و می‌تواند ضمن کاهش وابستگی به انرژی‌های فسیلی، گامی مؤثر در توسعه پایدار و تحقق سیاست‌های دریا محور کشور باشد.

تولید سوخت پاک از آب با استفاده از انرژی‌های

تجدیدپذیر (هیدروژن سبز)

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

کاهش منابع سوخت فسیلی و مشکلات زیست‌محیطی ناشی از مصرف آن‌ها، به‌ویژه افزایش گازهای گلخانه‌ای و بحران تغییر اقلیم، ضرورت گذار به انرژی‌های پاک را بیش از پیش آشکار کرده است. طرح حاضر با هدف تولید سوخت هیدروژن سبز از آب با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، راهکاری پایدار و فناورانه ارائه می‌دهد. در این طرح با بهره‌گیری از الکترولیز آب و استفاده از انرژی خورشیدی و بادی، هیدروژن پاک تولید می‌شود که قابلیت استفاده در حمل‌ونقل، صنعت و تولید برق را دارد. به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های توسعه‌ای، نمونه آزمایشگاهی با بهره‌گیری از پنل‌های خورشیدی پروسکایتی و فوتوکاتالیست‌های نوین ساخته شده که در آزمایش‌ها راندمان بالای تولید هیدروژن را نشان داده است. همچنین طراحی نمونه‌های کوچک مانند ژنراتور هیدروژنی رومیزی برای مصارف خانگی و آزمایشگاهی انجام گرفته که مسیر تجاری‌سازی و گسترش بازار را هموار می‌سازد. این طرح علاوه بر کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و کمک به تحقق تعهدات جهانی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، امکان ایجاد ارزش افزوده از طریق تولید برق، اکسیژن و حرارت را نیز فراهم می‌آورد و می‌تواند در آینده به‌عنوان یک راه‌حل پایدار و اقتصادی در حوزه انرژی پاک جایگاه ویژه‌ای کسب کند.

دستگاه پاکسازی خاک‌های آلوده و تولید انرژی با استفاده

از پردازش تصویر و هوش مصنوعی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

آلودگی شدید خاک در اطراف صنایع و پالایشگاه‌ها به‌ویژه بر اثر مواد نفتی و ترکیبات سمی، تهدیدی جدی برای سلامت انسان و محیط‌زیست محسوب می‌شود. روش‌های سنتی پاک‌سازی خاک مانند حفاری و پمپاژ علاوه بر هزینه و زمان بالا، اثرات جانبی و محدودیت‌های فراوانی دارند و قادر به ارائه راهکاری پایدار و مقرون‌به‌صرفه نیستند. در این طرح با بهره‌گیری از فناوری احتراق بدون شعله و ترکیب آن با پردازش تصویر و شبکه‌های عصبی مصنوعی، رویکردی نوین برای تصفیه مؤثر خاک‌های آلوده ارائه شده است. این فناوری امکان پاک‌سازی در محل را فراهم می‌کند، بدون آن‌که نیازی به جابه‌جایی خاک یا حفاری گسترده باشد. در طی فرآیند، مواد نفتی و آلاینده‌های سمی به‌صورت کنترل‌شده تجزیه شده و همزمان انرژی حرارتی تولید می‌شود که قابلیت استفاده مجدد در صنایع و کشاورزی را دارد. بهره‌گیری از هوش مصنوعی برای کنترل و پایش لحظه‌ای فرآیند، بهینه‌سازی و افزایش دقت عملکرد را ممکن می‌سازد. نتیجه این رویکرد علاوه بر کاهش هزینه‌ها و زمان تصفیه، بهبود کیفیت خاک و کاهش انتشار آلاینده‌ها است که می‌تواند نقش مهمی در بازگرداندن زمین‌های آلوده به چرخه بهره‌برداری ایفا کند. این فناوری با توجه به نیاز بالای صنایع نفت و پتروشیمی و حجم گسترده خاک‌های آلوده، دارای بازار جهانی قابل‌توجه و ظرفیت صادراتی است و می‌تواند به‌عنوان یک راه‌حل فناورانه پایدار، جایگزینی عملی و اقتصادی برای روش‌های سنتی تصفیه خاک باشد.

توسعه زیر ساخت بر آورد حجم فلر با استفاده از پردازش

تصویر و هوش مصنوعی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

یکی از چالش‌های جدی صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی، انتشار گازها و ذرات آلاینده ناشی از احتراق ناقص در فلرهاست که علاوه بر تهدید سلامت انسان و محیط‌زیست، خطرات ایمنی جدی همچون تجمع گازهای قابل‌اشتعال را به همراه دارد. روش‌های سنتی کنترل عملکرد فلرها عمدتاً مبتنی بر نظارت دستی یا سامانه‌های PLC بوده و در شرایط غیرعادی کارایی و دقت کافی ندارند. در این طرح با طراحی یک سامانه هوشمند مبتنی بر پردازش تصویر و شبکه‌های عصبی عمیق، رویکردی نوین برای پایش و کنترل فرآیند احتراق در فلرها ارائه شده است. این سامانه قادر است به‌صورت بلادرنگ وضعیت شعله و میزان دود را تحلیل کند و از طریق الگوریتم‌های یادگیری عمیق، شرایط احتراق را بهینه‌سازی نماید. استفاده از این فناوری موجب کاهش آلاینده‌ها، افزایش ایمنی صنعتی، بهبود بازدهی احتراق و کاهش نیاز به دخالت انسانی می‌شود. علاوه بر آن، سیستم طراحی شده با شرایط مختلف محیطی و صنعتی قابل انطباق بوده و می‌تواند به‌عنوان یک راهکار فناورانه پایدار، جایگزینی هوشمند برای روش‌های سنتی نظارت بر فلرها باشد. این نوآوری با توجه به نیاز فوری صنایع انرژی به رعایت الزامات زیست‌محیطی و ارتقای ایمنی، ظرفیت بالایی برای توسعه در بازار داخلی و بین‌المللی دارد و می‌تواند نقش مهمی در کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی صنایع ایفا کند.

توربین باد عمود محور بزرگراهی

وضعیت محصول / خدمات :

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

افزایش مداوم مصرف برق در ایران و فشار بر منابع فسیلی، نیاز فوری به راهکارهای نوآورانه و پایدار در تأمین انرژی را آشکار کرده است. در این راستا، توربین بادی عمود محور بزرگراهی به عنوان محصولی بومی و ماژولار طراحی شده که بدون نیاز به زمین جدید و تنها با بهره گیری از انرژی جنبشی حاصل از عبور خودروها در اتوبان ها و بزرگراه ها، برق پاک تولید می کند. این محصول با نصب سریع، ساختار ساده و ایمن و قابلیت تولید در محل مصرف، نه تنها هزینه های زیرساختی را کاهش می دهد بلکه منبعی پایدار و قابل پیش بینی از انرژی فراهم می آورد. بازار انرژی های تجدیدپذیر ایران بر اساس اسناد ملی تا سال ۱۴۲۰ باید حداقل ۲۰٪ از سبد تولید برق کشور را پوشش دهد، از این رو فرصت رشد این فناوری در کشور بسیار بالاست. در حالی که در ایران هنوز رقیب صنعتی در مقیاس انبوه برای این فناوری وجود ندارد، تجربه موفق کشورهای چین، ترکیه و انگلستان نشان می دهد که این حوزه ظرفیت تجاری سازی بالا دارد و ورود زودهنگام به بازار می تواند مزیت رقابتی بزرگی برای سرمایه گذاران ایجاد کند.

شیرین سازی آب‌های بسیار شور بوسیله ماژول‌های غشایی

بهینه شده‌ی تقطیر غشایی

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

بحران کمبود آب شیرین و هزینه‌بر بودن روش‌های متداول شیرین‌سازی، نیاز فوری به فناوری‌های نوآورانه و کم‌مصرف را ایجاد کرده است. طرح حاضر، سامانه تقطیر غشایی با غشاهای اصلاح‌شده نانومواد است که با کاهش مصرف انرژی از طریق بهره‌گیری از حرارت تلف‌شده صنایع یا انرژی‌های تجدیدپذیر، مقاومت بالا در برابر گرفتگی و کیفیت مطلوب آب تولیدی، راهکاری اقتصادی و پایدار برای تصفیه آب‌های شور و فوق‌شور ارائه می‌دهد. این فناوری در سطح ^۶ TRL توسعه یافته و نمونه‌های آزمایشگاهی و پایلوت آن با موفقیت تست شده‌اند، بنابراین آماده ورود به مرحله تجاری‌سازی است. برآورد می‌شود بازار داخلی این محصول طی ۳ تا ۵ سال آینده بیش از ۵۰۰ میلیارد تومان ارزش داشته باشد و با توجه به بحران آب، تقاضا در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، کشاورزی و آب شرب رو به افزایش است. در حالی که شرکت‌های بین‌المللی مانند SolMem و Aquastill در حال تصاحب بازار جهانی هستند، هنوز تولیدکننده‌ای در مقیاس صنعتی در ایران وجود ندارد و این خلأ، یک فرصت استراتژیک برای ورود زودهنگام و پیشتازی در بازار داخلی و منطقه‌ای ایجاد کرده است. سرمایه‌گذاری در این طرح علاوه بر بازده اقتصادی، با اهداف کلان کشور در حوزه امنیت آبی و توسعه پایدار همسو است.

توسعه آب شیرین کن‌های اقتصادی برای تولید آب (مورد نیاز صنایع کشاورزی و دامداری) توسط فناوری نانوفیلتراسیون با استفاده از غشاهای مستعمل اسمز معکوس

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه تجاری ☒ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

کمبود منابع آب شیرین و هزینه بالای فناوری‌های موجود، نیاز به راهکارهای نوآورانه و مقرون‌به‌صرفه در حوزه تصفیه آب را افزایش داده است. طرح حاضر با بهره‌گیری از بازیافت و اصلاح غشاهای مستعمل اسمز معکوس و تبدیل آن‌ها به غشاهای نانوفیلتراسیون، روشی اقتصادی و پایدار برای تولید آب شیرین ارائه می‌دهد. این فناوری با حذف یون‌های چندظرفیتی و آلاینده‌ها در فشار عملیاتی پایین‌تر، کاهش مصرف انرژی و هزینه نگهداری، و امکان استفاده در مناطق محروم و کم‌آب، راهکاری عملی برای بخش‌های کشاورزی، دامداری و صنایع محسوب می‌شود. سطح فناوری طرح در TRL^6 قرار دارد و نمونه‌های نیمه‌صنعتی با موفقیت آزمایش شده‌اند. برآورد می‌شود بازار بالقوه داخلی این محصول بیش از ۲۰۰۰ میلیارد تومان ارزش داشته باشد که هدف‌گذاری اولیه، تصاحب حداقل ۱۵٪ از بازار طی پنج سال آینده است. در حالی که شرکت‌های بین‌المللی مانند Dow Filmtec، Toray و LG-NanoH₂O بازار جهانی را در دست دارند، در ایران تولید صنعتی مشابه وجود ندارد و این خلأ فرصتی استراتژیک برای ورود زودهنگام به بازار و کاهش وابستگی به واردات ایجاد می‌کند. سرمایه‌گذاری در این طرح علاوه بر سودآوری اقتصادی، به مدیریت پایدار منابع آبی، کاهش پسماند پلیمری و توسعه امنیت غذایی و آبی کشور کمک خواهد کرد.

تبدیل مواد زاید آلی و زیست توده به کربن متخلخل، با روش خود فعال ساز سبز با هدف به کارگیری در تولید ابر خازن و سیستم‌های حذف آلاینده‌ها

وضعیت محصول / خدمات:

ایده ☐ تحقیقات ☐ نمونه آزمایشگاهی ☒ نمونه تجاری ☐ فروش در بازار ☐

معرفی طرح:

افزایش حجم پسماندهای آلی و زیست توده و مدیریت ناکارآمد آن‌ها از طریق دفن یا سوزاندن، مشکلات جدی زیست محیطی از جمله انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی آب و خاک ایجاد کرده است. در عین حال صنایع پیشرفته نیاز فزاینده‌ای به کربن متخلخل با کیفیت بالا برای کاربردهایی چون ابرخازن‌ها، فیلترها و سیستم‌های حذف آلاینده دارند، اما روش‌های رایج تولید این مواد متکی به فعال‌سازهای شیمیایی خطرناک، پرهزینه، آلاینده و ناسازگار با محیط زیست هستند و مقیاس‌پذیری محدودی دارند. طرح حاضر با رویکردی نوآورانه، تولید کربن متخلخل از پسماندهای زیستی مانند ضایعات کشاورزی و صنعتی را از طریق روش خودفعال‌ساز سبز (Green Self-Activation) دنبال می‌کند. این فناوری بدون نیاز به مواد شیمیایی خورنده و با مصرف انرژی پایین، قادر به تولید کربن متخلخل با سطح ویژه بالا و ساختار قابل تنظیم است که در ذخیره‌سازی انرژی و حذف آلاینده‌ها کارایی بالایی دارد. بدین ترتیب، علاوه بر کاهش هزینه تولید و حذف پیامدهای زیست محیطی روش‌های سنتی، ارزش افزوده بالایی از پسماندها خلق شده و گامی مؤثر در جهت اقتصاد چرخشی و توسعه پایدار برداشته می‌شود. محصول حاصل قابلیت کاربرد در صنایع انرژی (ابرخازن‌ها، باتری‌ها)، محیط زیست (جاذب آلاینده‌ها، تصفیه آب و هوا) و نانوفناوری را داشته و با توجه به بازار جهانی رو به رشد، پتانسیل تجاری‌سازی و صادرات منطقه‌ای و بین‌المللی را داراست. این فناوری با بومی‌سازی در کشور می‌تواند جایگزینی عملی برای نمونه‌های وارداتی پرهزینه باشد و همزمان زمینه‌ساز اشتغال‌زایی، توسعه فناوری‌های سبز و تقویت جایگاه ایران در حوزه مواد پیشرفته گردد.

په قعداوات

info@razavihti.com

051-31911000