



سازمان علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان
سازمان توسعه فناوری های نانو و میکرو



نانو صنعت

محصولات و تجهیزات فناوری نانو ساخت ایران

جلد دوم؛ تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی | ویرایش نهم

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دانش آگردد ثریا هم باشد، مردانی از سرزمین پارس بدان دست خواهند یافت.
پیامبر اعظم (ص)

محصولات و تجهیزات فناوری نانوی ساخت ایران

جلد دوم تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی

○ ستاد توسعه فناوری های نانو و میکرو

○ مدیر پروژه: مهدی کدخدائی

○ طراحی و اجرا: توسعه فناوری مهرویژن

○ تلفن: ۰۲۱-۶۳۱۰۰

○ نمابر: ۰۲۱-۶۳۱۰۶۳۱۰

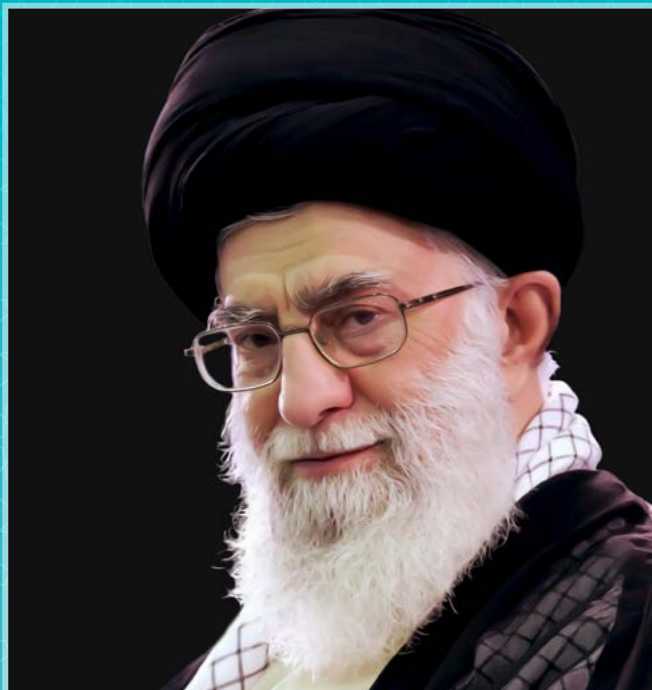
○ پایگاه اینترنتی: www.INDnano.ir و www.nano.ir

○ همکاری و ارتباط با ما: IND@nano.ir

○ صندوق پستی: ۱۴۵۶۵-۳۴۴

○ شماره انتشار: نهم ۱۴۰۳

www.INDnano.ir	ترویج صنعتی فناوری نانو (رسانه نانو و صنعت)
www.nanoproduct.ir	پایگاه اطلاع رسانی محصولات فناوری نانوی ایران
www.tmsc.ir	مؤسسه خدمات فناوری تا بازار ایرانیان
www.nano.ir	ستاد توسعه فناوری های نانو و میکرو



«ان شاء الله کشور پیشرفت‌های شما را خواهد دید. و این مسئله‌ی هدایت کار به سمت بازار و ثروت که در این گزارش‌ها من یک جا ملاحظه کردم، خیلی مهم است؛ یعنی کاری بشود که این شرکت‌های دانش‌بنیان به معنای واقعی کلمه بتوانند از این محصول استفاده کنند، از این فکر استفاده کنند؛ این موجب می‌شود که کار علمی شما و تحقیقاتی شما در محیط زندگی مردم تأثیر خود را نشان بدهد؛ این تضمین پیشرفت کار شما است ان شاء الله»

بخشی از بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی
در جمع خانواده فناوری نانو

(۱۳۹۳/۱۱/۱۱)

فهرست مطالب

- تصویرکلی محصولات و بازار نانو در ایران ۴
- برنامه حمایت از ساخت و ارتقای تجهیزات و ماشین آلات مرتبط با فناوری نانو ۸
- تجهیزات ساخت و تولید ۱۰
- تجهیزات پوشش دهی فیزیکی بخار ۱۱
- تجهیزات پوشش دهی شیمیایی بخار ۲۸
- تجهیزات آسیاب کاری و فراوری نانومواد ۳۵
- تجهیزات پردازش پلاسمایی سطح ۴۲
- تجهیزات تولید مواد نانو ساختار ۵۲
- تجهیزات تولید نانوالیاف ۶۰
- تجهیزات لایه نشانی از فاز مایع ۶۹
- تجهیزات لیتوگرافی و حکاکی ۷۶
- تجهیزات همگن سازی ۸۱
- سایر تجهیزات ۸۶
- تجهیزات آنالیز و شناسایی ۱۰۱
- تجهیزات پروفیلومتری و ضخامت سنجی لایه نازک ۱۰۲
- تجهیزات جداسازی و کروماتوگرافی ۱۰۸
- تجهیزات مشخصه یابی ۱۱۳
- سیستم های تصویربرداری از موجودات زنده ۱۲۴
- طیف سنج ها ۱۲۸
- طیف سنج های نوری ۱۳۳
- میکروسکوپ های پروبی روبشی ۱۳۸
- سایر تجهیزات ۱۴۵
- معرفی شرکت ها ۱۵۱

تصویرکلی محصولات و بازار نانو در ایران

سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو در افق سال ۱۴۱۲



در ستاد نانو از سال ۱۳۹۸ و در آغاز دوره چهل سال دوم انقلاب اسلامی و با تمرکز بر پیاده‌سازی توصیه‌های راهبردی مقام معظم رهبری در «گام دوم انقلاب» و تداوم پیشرفت‌های کشور در فناوری نانو، بر اهداف و رویکردهای جدیدی از قبیل «مرجعیت علمی و فناوری کشور»، «ارتباط صنعت و دانشگاه»، «صنعتی‌سازی»، «اثرگذاری حداکثری فناوری نانو در حوزه‌های اولویت‌دار صنعتی»، «ورود محصولات نانو به بازارهای جهانی» و «نقش‌آفرینی این فناوری در زندگی مردم» تمرکز شده است. اهدافی که لازمه دستیابی به آنان، حفظ ویژگی‌های مثبت و مناسب

این حرکت تا به امروز، رفع چالش‌ها و قانع نشدن به پیشرفت‌های کنونی و تلاش مستمر و حرکت جهادی و با برنامه در راه رسیدن به قله هاست.

بر اساس چشم‌انداز سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو در افق سال ۱۴۱۲، پیشرفت‌های فناوری نانو در جمهوری اسلامی ایران، با تأثیرگذاری در آبادانی کشور و تولید ثروت، موجب بهبود کیفیت زندگی و اثرگذاری اجتماعی می‌شود. تا این سال، کشور با تولید محصولات با ارزش افزوده بالا بر پایه فناوری‌های بدیع ضمن حضور پایدار در بازار سایر کشورها، حرکت به سمت مرجعیت جهانی در علم و فناوری نانو را ادامه می‌دهد و این دستاوردها اثر قابل ملاحظه‌ای بر عزت و قدرت کشور خواهد داشت. در این مسیر، اهداف کلان سند ملی توسعه علوم و فناوری نانو عبارت‌اند از:

حفظ جایگاه علمی و ارتقای اقتدار کشور در علم و فناوری نانو، ارتقای نوآوری بر پایه فناوری‌های بدیع با اثرگذاری اقتصادی و اجتماعی بالا، ارتقای صنایع موجود با بهره‌گیری از فناوری نانو، صادرات پایدار و ارتقای نشان ساخت ایران محصولات نانو در بازارهای منطقه‌ای و جهانی و همچنین ارتقای اثرگذاری فناوری نانو در بهبود کیفیت زندگی و اثرگذاری اجتماعی.

همچنین راهبردها و اقدامات ملی برای نیل به اهداف یادشده عبارت‌اند از:

ترویج و فرهنگ‌سازی برای افزایش مشارکت ذی‌نفعان در توسعه و به‌کارگیری فناوری نانو، ارتقای کیفیت علمی و پرورش سرمایه‌های انسانی کارآمد متناسب با نیازهای آتی جامعه علمی، فناوری و صنعتی نانو، ارتقای توان نوآوری تخصصی و عمومی مبتنی بر فناوری‌های بدیع نانو با هدایت پژوهشگران و فناوران، ارتقای دانش بنیان صنایع موجود بر پایه فناوری نانو، توسعه و مدیریت بازار محصولات نانو در سطح ملی، منطقه و جهانی، تدوین استانداردهای ملی و بین‌المللی و مقررات مرتبط با کیفیت محصولات و ایمنی فناوری نانو و ارتقای همکاری‌ها و تعاملات بین‌المللی در راستای سند جامع روابط علمی بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران. این سند ملی، در جلسه ۸۷۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی با حضور اعضای شورا و رؤسای سه قوا به ریاست رئیس‌جمهور شهید دکتر سید ابراهیم رئیسی روز سه‌شنبه ۲۴ آبان ۱۴۰۱ در محل نهاد ریاست جمهوری به تصویب رسید.

کتاب تجهیزات فناوری نانو ساخت ایران

در مجموعه حاضر (جلد دوم؛ کتاب تجهیزات)، ضمن توضیح تجهیزات فناوری نانو ساخت ایران، توانمندی‌های صنعتی و کاربردی نانوفناوران و صنعتگران داخلی در راستای اهداف ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو و جهت آشنایی و هم‌افزایی مدیران، متخصصان، فعالان صنعتی و دانشگاهی، فناوران، پژوهشگران و عموم هم‌وطنان معرفی می‌شوند. شایان ذکر است نسخه الکترونیکی این کتب به همراه سایر گزارش‌ها، اخبار، داده‌ها و ویدئوهای صنعتی در پایگاه اینترنتی نانو و صنعت به نشانی (www.INDnano.ir) به رایگان در دسترس مخاطبان قرار گرفته است.

واحد ارزیابی محصولات فناوری نانو ایران

واحد ارزیابی محصولات فناوری نانو ایران با هدف ایجاد شفافیت بازار، افزایش اعتماد مصرف‌کنندگان و ارتقای کیفی محصولات فناوری نانو در سال ۱۳۸۶ با حمایت‌های ستاد توسعه فناوری‌های نانو و میکرو تأسیس و در مؤسسه خدمات توسعه فناوری تا بازار ایرانیان مستقر شد. مأموریت اصلی این واحد؛ ارزیابی خواص و اثبات مقیاس نانویی محصولات و اعطای گواهینامه نانومقیاس است.



شاخص‌های محصول فناوری نانو

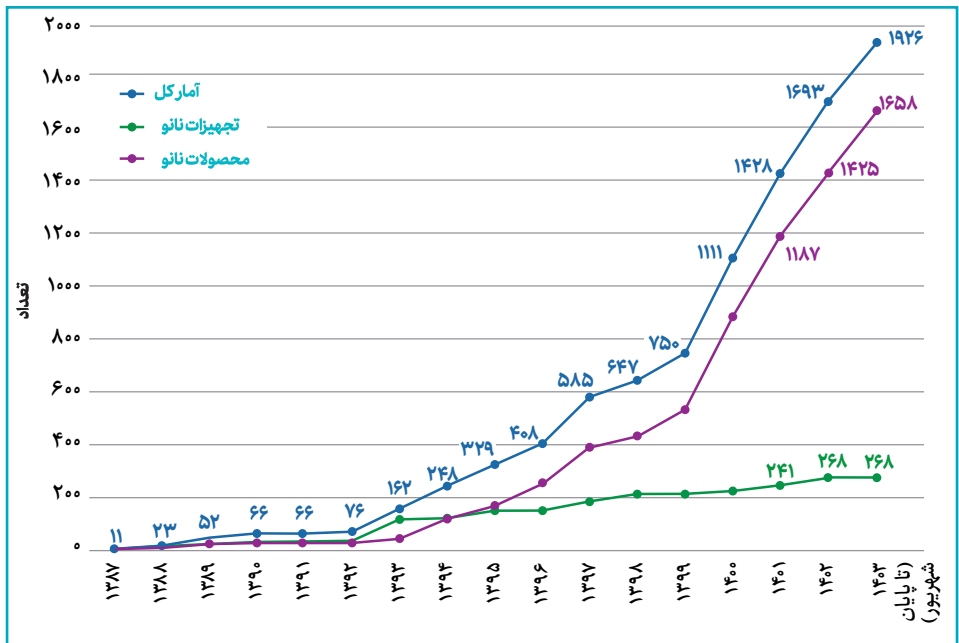
- بر اساس تعریف استاندارد بین‌المللی ISO/TS 80004 و استاندارد ملی ۲۱۱۴۵ «فناوری نانو - واژه‌ها، اصطلاحات و تعاریف اصلی» محصول فناوری نانو، محصولی است که کارکرد یا ویژگی آن مبتنی بر فناوری نانو بوده یا با فناوری نانو بهبود یافته باشد. محصولاتی که سه شرط زیر را دارا باشند، محصول فناوری نانو نامیده می‌شوند:
- ۱- از فناوری نانو و دانسته‌های علمی نانومقیاس (۱-۱۰۰ نانومتر) استفاده شده باشد.
 - ۲- کارکرد یا ویژگی محصول با فناوری نانو بهبود یافته باشد.
 - ۳- فرایند تولید محصول مهندسی باشد.



به محصولاتی که مطابق با استاندارد بین‌المللی ISO/TS 80004 و استاندارد ملی ۲۱۱۴۵ در حوزه فناوری نانو قرار می‌گیرند، پس از بازرسی و انجام آزمون‌های مرتبط، **گواهینامه نانومقیاس** اعطا می‌شود. گواهینامه نانومقیاس با اعتبار یک‌ساله صادر شده و قابل تمدید است. همچنین در طول مدت اعتبار جهت اطمینان از ثبات مقیاس و خواص محصول تولیدی، بازرسی‌های دوره‌ای از شرکت انجام می‌شود.

به فناوری‌ها و محصولاتی که تولیدکننده آن صرفاً الزامات فنی محصول را برآورده کرده و الزامات تولیدی و تجاری مندرج در آیین‌نامه‌های مؤسسه از جمله پروانه ساخت و بهره‌برداری، واحد کنترل کیفی فعال، سایر مجوزهای مورد نیاز و... را دارا نباشد، **گواهینامه آزمایشی نانومقیاس** اعطا می‌شود.

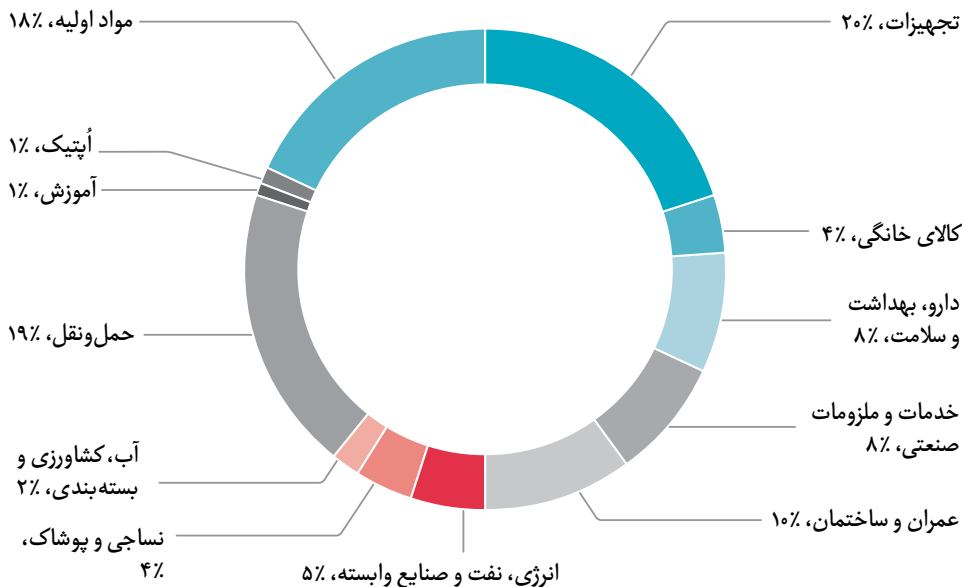
رشد تولید محصولات و تجهیزات فناوری نانو ساخت ایران



آمار محصولات و تجهیزات فناوری نانو ایران که تا پایان شهریور سال ۱۴۰۳، گواهینامه نانومقیاس را اخذ کرده‌اند.



سهم حوزه های صنعتی محصولات و تجهیزات دارای گواهینامه نانومقیاس

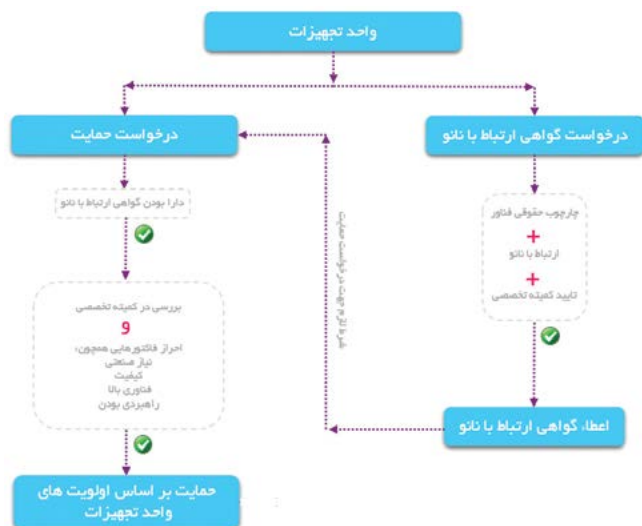


برنامه حمایت از ساخت و ارتقای تجهیزات و ماشین آلات مرتبط با فناوری نانو

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، از سال ۱۳۸۷، حمایت از ساخت تجهیزات فناوری نانو توسط سازندگان داخلی را در دستور کار خود قرار داده است. وجود محدودیت در دسترسی به تجهیزات پیشرفته و مسئله تحریم کشور در حوزه فناوری های پیشرفته، باعث ایجاد انگیزه ای قوی در زمینه طراحی و ساخت این تجهیزات شده است. با حمایت های انجام شده در این بخش تاکنون بخش عمده ای از نیاز دانشگاه ها و مراکز آموزشی به تجهیزات حوزه فناوری نانو برطرف و نیز منجر به کاهش وابستگی به واردات این تجهیزات و در نتیجه جلوگیری از خروج ارز از کشور شده است. این مهم در برنامه ده ساله نخست و با حمایت از تجهیزات پیشرفته عمدتاً آزمایشگاهی تحقق یافت. در برنامه ده ساله دوم، ستاد نانو در نظر دارد حمایت از ساخت و تجاری سازی تجهیزات و ماشین آلات صنعتی را در کنار حمایت از تجهیزات آزمایشگاهی در اولویت کاری خود قرار دهد. در این برنامه تلاش بر این است تا با پیوند ایده ها و طرح های نوآورانه و همچنین توانمندی های صنعتی در حوزه فناوری نانو به چرخه تولید، نیازهای مختلف بخش های صنعتی نیز علاوه بر مراکز دانشگاهی مرتفع شود.

○ حمایت ها

نوع و میزان حمایت با توجه به طرح های ارائه شده و نیز نوع تجهیز (آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی) متفاوت خواهد بود. این موضوع بر اساس فاکتورهای اصلی مانند نیاز صنعتی، کیفیت ساخت، نوع فناوری به کارگرفته شده و میزان راهبردی بودن برای صنعت و مراکز تحقیقاتی، مورد بررسی قرار می گیرد. شکل زیر شماتیکی از روند بررسی درخواست ها و ارائه حمایت در واحد ارزیابی تجهیزات و ماشین آلات را در ستاد توسعه فناوری های نانو و میکرو، نشان می دهد.



- قالب حمایت‌ها در این بخش شامل موارد زیر است:
- حمایت از ساخت و یا ارتقای تجهیزات و ماشین‌آلات (پیش‌خرید، ارائه تسهیلات و یا ترکیبی از تسهیلات و بخشودگی بخشی از تعهدات در صورت موفقیت)
- حمایت از تجاری‌سازی و فروش تجهیزات و ماشین‌آلات (برای اطلاع از نوع و میزان این حمایت‌ها به وب‌سایت مؤسسه خدمات فناوری تا بازار به نشانی www.tmsc.ir، بخش «فهرست خدمات» مراجعه کنید)
- حمایت از صادرات تجهیزات و ماشین‌آلات

اولویت‌های حمایتی

از آنجایی که ارزش افزوده بالاتر، رقابت‌پذیری و نیز افق صادراتی موفق مستقیماً با قابلیت برطرف نمودن نیازهای مهم صنعت و ارتقای کیفیت تولید در ارتباط است؛ ستاد نانو اولویت‌های خود را معطوف به تجهیزات و ماشین‌آلات با قابلیت تولید در مقیاس صنعتی، ساخته است؛ اما لازم به ذکر است که همچنان حمایت از تجهیزاتی که در حوزه شناسایی و آنالیز مواد در سطح بالاساخته می‌شوند نیز ادامه خواهد داشت. شکل زیر شماتیک روند ثبت و بررسی طرح‌ها در واحد تجهیزات ستاد نانو را نشان می‌دهد.



نشانی سامانه جهت ثبت طرح‌های تجهیزات و ماشین‌آلات:

تجهیزات ساخت و تولید

- تجهیزات پوشش دهی فیزیکی بخار
- تجهیزات پوشش دهی شیمیایی بخار
- تجهیزات آسیاب کاری و فراوری نانومواد
- تجهیزات پردازش پلاسمایی سطح
- تجهیزات تولید مواد نانو ساختار
- تجهیزات تولید نانوالیاف
- تجهیزات لایه نشانی از فاز مایع
- تجهیزات لیتوگرافی و حکاکی
- تجهیزات همگن سازی
- سایر تجهیزات

تجهیزات پوشش دهی فیزیکی بخار

- دستگاه تبخیر حرارتی رومیزی
- دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ رومیزی
- دستگاه لایه نشانی ترکیبی به کمک لیزر پالسی و تبخیر حرارتی
- دستگاه لایه نشانی کربن رومیزی
- دستگاه لایه نشانی چند منظوره در خلأ
- دستگاه لایه نشانی تبخیر فیزیکی با استفاده از پرتو الکترونی
- دستگاه لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی
- دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ مغناطیسی
- دستگاه لایه نشانی پوشش های فوق سخت با فناوری هیبریدی
- دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ
- دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ مغناطیسی DC/RF
- دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ DC/RF و تبخیر حرارتی
- دستگاه لایه نشانی صنعتی با قوس کاتدی و اسپاترینگ
- دستگاه پوشش دهی صنعتی با قوس کاتدی
- دستگاه لایه نشانی فیزیکی بخار به روش قوس کاتدی
- دستگاه لایه نشانی به روش رسوب فیزیکی بخار



دستگاه تبخیر حرارتی رومیزی

معرفی محصول

لایه نشانی به روش تبخیر حرارتی فرایندی است که در محیط خلأ و به کمک اعمال جریان الکتریکی برای تبخیر ماده منبع صورت می گیرد و هدایت و انتقال ماده تبخیر شده به سمت زیرلایه بر اساس اختلاف فشار میان محلی که ماده منبع و زیرلایه قرار دارد، اتفاق می افتد. در این روش، ماده منبع که به عنوان پوشش استفاده می شود (مانند یک قطعه فلز) در یک ظرف (بوته) که با نام قایقک یا فیلامان نیز شناخته می شود و از جنس فلزات مقاوم است، قرار می گیرد. با عبور جریان برق از قایقک یا بوته و داغ شدن ماده مورد نظر به عنوان ماده منبع و تبخیر آن در محیط خلأ، به دلیل اختلاف فشاری که بین محل بوته و محل زیرلایه وجود دارد، یک لایه بسیار نازک بر روی زیرلایه قرار می گیرد. این دستگاه با مدل DTT ساخت لایه های نازک رسانای الکتریسیته، ساخت پوشش های چندلایه و لایه نشانی از فلزات، سرامیک ها و نیمه رساناهاست.



اطلاعات تولیدکننده

○ پوشش های نانوساختار

○ استان تهران، شهر تهران

www.pvd.ir





دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ رومیزی

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ رومیزی ابزاری منحصر به فرد برای تولید طیف وسیعی از لایه های نازک بر روی زیرلایه های مختلف است. در واقع هر ماده ای که بتواند شرایط محفظه لایه نشانی (مانند تشکیل پلازما، بمباران یونی) را تحمل کند، می تواند به عنوان ماده پوشش یا زیرلایه استفاده شود؛ بنابراین، با تنظیم پارامترهای عملکردی دستگاه، امکان لایه نشانی پوشش های نانوساختار، نانوکامپوزیت و لایه های نازک وجود خواهد داشت. ساخت انواع سنسورهای لایه نازک و سلول های خورشیدی، ساخت ادوات اپتیکی، نانوالکترونیک و میکروالکترونیک و آماده سازی نمونه های میکروسکوپ الکترونی از کاربردهای این دستگاه است که با خصوصیات مختلف به صورت یک، دو و سه کاندهی در مدل های DST1، DST1-L، DST3-T، DST3-A و DST3-T تولید می شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ پوشش های نانوساختار

📍 استان تهران، شهر تهران

www.pvd.ir





دستگاه لایه نشانی ترکیبی به کمک لیزر پالسی و تبخیر حرارتی

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی ترکیبی به کمک لیزر پالسی و تبخیر حرارتی مدل PLD-T یک سیستم لایه نشانی خلأ بالاست که قادر به لایه نشانی رنج وسیعی از مواد با استفاده از لیزر پالسی (لایه نشانی لیزر پالسی) و یا تبخیر حرارتی است. در روش لایه نشانی با استفاده از لیزر پالسی، منبع تبخیر (لیزر) در خارج از محفظه قرار داده می شود و پرتو لیزر از طریق یک پنجره تحت زاویه مناسب به سطح هدف که در حال دوران است، برخورد کرده و اتم های جدا شده از سطح هدف روی زیرلایه نشاندن می شوند. در این روش پالس لیزر با زمان خیزش کمتر از چند نانوثانیه به ماده مورد نظر تابانده شده و موجب تبخیر ماده مورد نظر بدون تغییر استوکیومتری می شود. به علاوه سیستم دارای یک منبع تبخیر حرارتی با قابلیت فعال سازی سه بوته یا بسکت بوده و امکان انجام لایه نشانی به روش تبخیر حرارتی برای کاربردهای لایه نازک را نیز فراهم می کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ پوشش های نانو ساختار

○ استان تهران، شهر تهران

www.pvd.ir





دستگاه لایه‌نشانی کربن رومیزی

معرفی محصول

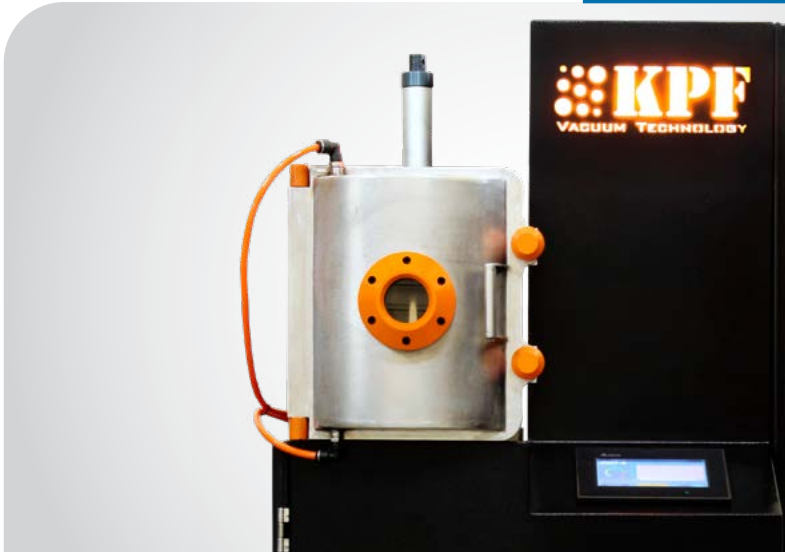
دستگاه لایه‌نشانی کربن رومیزی در دو مدل DCR و DCT، یک دستگاه لایه‌نشانی مبتنی بر تبخیر حرارتی در خلأ است که به صورت خاص و ویژه برای آماده‌سازی نمونه‌های میکروسکوپ الکترونی (نمونه‌های عایق میکروسکوپ الکترونی روبشی و عبوری) توسعه یافته و استفاده می‌شود. این روش برای تصویرسازی‌های با قدرت تفکیک بالا مناسب است. در این روش، یک چشمه کربنی در قالب یک سیم یا میله، در یک محفظه خلأ بین دو الکترود جریان بالا قرار می‌گیرد. با تخلیه جریان الکتریسیته، گرمای زیاد سبب تبخیر کربن شده و یک ابری از بخار کربن بر روی زیرلایه رسوب می‌کند. برای حصول اطمینان از اینکه پوشش نهایی از نظر ضخامت و ترکیب شیمیایی یکنواخت خواهد بود، زیرلایه بر روی یک نگهدارنده دوار قرار خواهد گرفت.



اطلاعات تولیدکننده

○ پوشش‌های نانو ساختار
📍 استان تهران، شهر تهران
www.pvd.ir





دستگاه لایه نشانی چند منظوره در خلأ

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی چند منظوره در خلأ مجهز به فناوری اسپاترینگ مغناطیسی، مدل Labcoat 10، امکان تبخیر طیف وسیعی از مواد و لایه نشانی بر روی انواع زیرلایه با جنس های متفاوت را امکان پذیر می سازد. اسپاترینگ مغناطیسی متداول ترین روش اسپاترینگ است که در آن میدان مغناطیسی به موازات سطح کاتد اعمال می شود. این عمل باعث می شود که لایه نشانی در فشارهای پایین تر قابل انجام شود. لایه نشانی پوشش های مقاوم به سایش و خوردگی شامل پوشش های اکسیدی، نیتریدی و ترکیبات مشابه از کاربردهای این دستگاه است.

KPF
VACUUM TECHNOLOGY

اطلاعات تولیدکننده

○ خلأپوشان فلز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.kpft.com





دستگاه لایه نشانی تبخیر فیزیکی با استفاده از پرتو الکترونی

معرفی محصول

تبخیر به کمک باریکه الکترونی یکی از روش های لایه نشانی فیزیکی بخار است که در آن تارگت (ماده مورد استفاده برای پوشش) در داخل یک محفظه تحت خلأ بالاتوسط یک پرتو الکترونی گسیل شده از یک فیلامان تنگستنی تبخیر و به حالت گازی تبدیل می شود. در ادامه اتم ها یا مولکول های تبخیر شده بر روی زیرلایه رسوب کرده و لایه نازکی از ماده پوشش مورد نظر روی زیرلایه ایجاد می کنند. از آنجایی که در این روش امکان انتقال مستقیم انرژی به سطح ماده هدف (تارگت) توسط پرتو الکترونی وجود دارد، این فرایند انتخابی ایدئال برای تبخیر مواد با نقطه ذوب بالا خواهد بود. این روش دارای نرخ رسوب دهی قابل ملاحظه بوده (۱ تا ۱۰۰ نانومتر بر دقیقه) که می تواند پوشش های مترکم با قابلیت چسبندگی بالا به زیرلایه ایجاد کند. از کاربردهای این دستگاه با مدل KEB 50، تبخیر و لایه نشانی طیف وسیعی از لایه های نازک از مواد با نقطه ذوب بالاست.



اطلاعات تولیدکننده

○ خلأپوشان فلز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.kpfvt.com





دستگاه لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی

معرفی محصول

لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی مدل NANOCOAT A 180 برای اعمال پوشش های لایه نازک با کیفیت بالا مورد استفاده قرار می گیرد. لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی می تواند در مدهای DC و یا پالسی انجام شود. در هر یک از حالت های مذکور، ولتاژ ایجاد شده توسط منبع تغذیه باعث ایجاد قوس الکتریکی بین آند و کاتد می شود. جریان قوس بر روی سطح بسیار کوچکی از کاتد متمرکز شده و چگالی جریان بسیار بالایی ایجاد می کند. این چگالی جریان بالا با چگالی بالای توان همراه شده و از طریق یک استحاله فازی موضعی در سطح تارگت (کاتد) باعث یونیزه شدن کامل سطح و ایجاد پلاسمای رسوب دهی می شود. پلاسمای ایجاد شده به سرعت به طرف زیرلایه (آند) گسترش یافته و بر روی زیرلایه رسوب می کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ خلأپوشان فلز
 ○ استان تهران، شهر تهران
www.kpft.com

○ گروه پژوهش صنعت مدرن
 ○ استان تهران، شهر تهران
www.modernautolight.com





دستگاه لایه‌نشانی اسپاترینگ مغناطیسی

معرفی محصول

دستگاه لایه‌نشانی اسپاترینگ مغناطیسی در مدل‌های S1, S3T4BR و S7P، به ترتیب با یک، سه و هفت کاتد، مبتنی بر فناوری لایه‌نشانی فیزیکی بخار است که جدایش اتم‌های یک تارگت جامد (کاتد)، ماده مورد نظر برای ایجاد پوشش، به دلیل بمباران تارگت توسط ذرات پر انرژی، مخصوصاً یون‌های گازی صورت می‌گیرد. با انباشت اتم‌های ساطع شده از تارگت روی زیرلایه (آند)، لایه‌نشانی اتم به اتم صورت می‌گیرد. در این روش، برای تبخیر تارگت، از برهم‌کنش فیزیکی ذره‌های باردار با تارگت استفاده می‌شود. یون‌ها و ذرات باردار در اثر تخلیه الکتریکی و یونیزاسیون گاز موجود در محفظه کندو یاش، ایجاد می‌شوند. با بمباران و برخورد ذرات پر انرژی به سطح تارگت، اتم‌ها یا مولکول‌های آن از سطح جدا شده و به بیرون پرتاب می‌شوند. ذرات کنده شده در میدان ایجادکننده پلاسما شتاب گرفته و روی زیرلایه مورد نظر رسوب می‌کنند.



سامانه تجهیز دانش

اطلاعات تولیدکننده

سامانه تجهیز دانش

استان تهران، شهر تهران

www.samanehtajhiz.com



دستگاه لایه نشانی پوشش های فوق سخت با فناوری هیبریدی

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی فیزیکی بخار با فناوری هیبریدی به دلیل بهره‌گیری از فناوری‌های اسپاترینگ و تبخیر حرارتی با قوس کاتدی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مناسب برای ساخت پوشش‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. در روش اسپاترینگ، بیشتر تمرکز بر روی بمباران یونی تارگت است که اساساً روشی غیرحرارتی قلمداد می‌شود، در حالی که در لایه نشانی قوس کاتدی یک قوس الکتریکی وظیفه گرمایش موضعی تارگت را بر عهده دارد. در فرایند لایه نشانی قوس کاتدی ولتاژ ایجاد شده توسط منبع تغذیه باعث ایجاد قوس الکتریکی بین آند و کاتد می‌شود. جریان قوس بر روی سطح بسیار کوچکی از کاتد متمرکز شده و چگالی جریان بسیار بالایی ایجاد می‌کند. این چگالی جریان بالا با چگالی بالای توان همراه شده و از طریق یک استحاله فازی موضعی در سطح تارگت (کاتد) باعث یونیزه شدن کامل سطح و ایجاد پلاسمای رسوب دهی می‌شود. پلاسمای ایجاد شده به سرعت به طرف زیرلایه (آند) گسترش یافته و بر روی زیرلایه رسوب می‌کند. پوشش دهی لایه‌های بسیار سخت، لایه‌های فوق سخت و پوشش‌های نانوکامپوزیت شامل TiN ، $TiAlN$ ، CrN ، ZrN ، $AlCrTiN$ و $TiAlSiN$ بر روی ابزارآلات به منظور افزایش عملکرد و عمر کاری آن‌ها، از کاربردهای این دستگاه است.



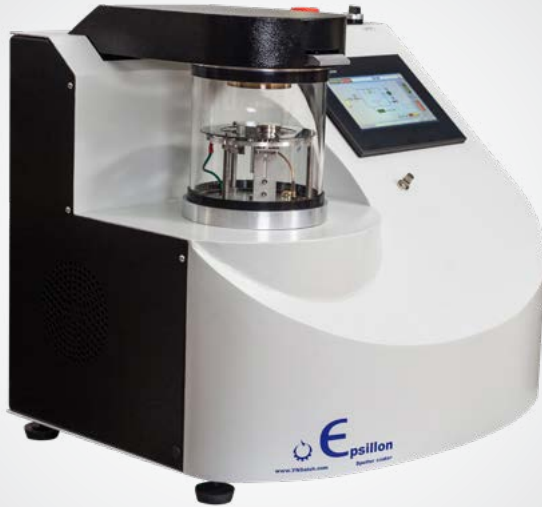
اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی سطح سوین
پلازما

📍 استان اصفهان، شهر اصفهان

www.sevinplasma.ir





دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ رومیزی ابزاری منحصر به فرد برای تولید طیف وسیعی از لایه های نازک بر روی زیرلایه های مختلف است. اسپاترینگ یک روش لایه نشانی تبخیری غیرحرارتی است که به طور گسترده برای لایه نشانی پوشش های رسانا و غیررسانا بر روی زیرلایه های مختلف استفاده می شود؛ مانند سایر روش های لایه نشانی فیزیکی تحت شرایط خلأ، روش کندوپاش نیز شامل سه مرحله تبخیر ماده منبع، انتقال بخار از منبع به جسم و تشکیل لایه نازک روی جسم با انباشت بخار منبع مورد نظر است. در روش اسپاترینگ، برای این که ماده منبع به فاز بخار تبدیل شود، از برهم کنش فیزیکی ذره هایی که به ماده منبع برخورد می کنند، استفاده می شود. ماده منبع که به ولتاژ منفی متصل است، نقش کاتد را دارد. با بمباران و برخورد ذرات پرانرژی به سطح منبع، اتم ها یا مولکول های آن از سطح جدا شده و به بیرون پرتاب می شوند و در میدان ایجادکننده پلاسما شتاب می گیرند. جسم مورد نظر به ولتاژ مثبت متصل است و در واقع نقش آنند را دارد، بنابراین لایه ای از جنس منبع روی آن انباشته می شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ یار نیکان صالح

📍 استان تهران، شهر تهران

www.ynsaleh.ir





دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ مغناطیسی DC/RF (سری Omega)

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ مغناطیسی در مدل های متنوع DC/RF ابزاری کارآمد برای لایه نشانی طیف وسیعی از مواد رسانا و عایق است. اسپاترینگ یک فرایند غیرحرارتی است که منجر به رسوب اتم های جدا شده تارگت بر روی زیرلایه می شود. در این سیستم ها، یک میدان مغناطیسی خارجی برای اصلاح پلاسما و افزایش نرخ کندوپاش استفاده می شود. در اسپاترینگ DC کاتد به یک منبع تغذیه مستقیم (DC) متصل می شود. این نوع اسپاترینگ برای مواد رسانا مناسب است اما در مورد مواد عایق با محدودیت هایی مواجه است، چراکه سطوح مواد عایق می توانند به صورت الکتریکی پلاریزه شوند و به این ترتیب ادامه فرایند پوشش دهی را با مختل مواجه کنند. در این موارد استفاده از اسپاترینگ RF می تواند مشکل را برطرف نماید؛ چراکه تغییر قطبیت در اسپاترینگ RF در هر چرخه می تواند بار الکتریکی تجمع یافته بر روی سطوح را خنثی سازد.



اطلاعات تولیدکننده

○ یار نیکان صالح

📍 استان تهران، شهر تهران

www.ynsaleh.ir





دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ DC/RF و تبخیر حرارتی

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی اسپاترینگ سری سیگما در سه مدل متنوع ابزاری منحصربه فرد برای تولید طیف وسیعی از لایه های نازک بر روی زیرلایه های مختلف است. اسپاترینگ یک روش لایه نشانی تبخیری غیرحرارتی است که به طور گسترده برای لایه نشانی پوشش های رسانا و غیررسانا بر روی زیرلایه های مختلف استفاده می شود؛ مانند سایر روش های لایه نشانی فیزیکی تحت شرایط خلأ، روش کندوپاش نیز شامل سه مرحله تبخیر ماده منبع، انتقال بخار از منبع به جسم و تشکیل لایه نازک روی جسم با انباشت بخار منبع مورد نظر است. در روش اسپاترینگ، برای این که ماده منبع به فاز بخار تبدیل شود، از برهم کنش فیزیکی ذره هایی که به ماده منبع برخورد می کنند استفاده می شود. ماده منبع که به ولتاژ منفی متصل است، نقش کاتد را دارد. با بمباران و برخورد ذرات پرانرژی به سطح منبع، اتم ها یا مولکول های آن از سطح جدا شده و به بیرون پرتاب می شوند و در میدان ایجادکننده پلاسما شتاب می گیرند. جسم مورد نظر به ولتاژ مثبت متصل است و در واقع نقش آند را دارد، بنابراین لایه ای از جنس منبع روی آن انباشته می شود.



اطلاعات تولیدکننده

یار نیکان صالح

استان تهران، شهر تهران

www.ynsaleh.ir





دستگاه لایه نشانی صنعتی با قوس کاتدی و اسپاترینگ

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی قوس کاتدی و اسپاترینگ یک سیستم لایه نشانی خلأ بالاست که قادر به لایه نشانی رنج وسیعی از مواد با استفاده از قوس کاتدی و یا اسپاترینگ است. لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی می تواند در مدهای DC و یا پالسی انجام شود. در هر یک از حالت های مذکور، ولتاژ ایجاد شده توسط منبع تغذیه باعث ایجاد قوس الکتریکی بین آند و کاتد می شود. جریان قوس بر روی سطح بسیار کوچکی از کاتد متمرکز شده و چگالی جریان بسیار بالایی ایجاد می کند. این چگالی جریان بالا با چگالی بالای توان همراه شده و از طریق یک استحاله فازی موضعی در سطح تارگت (کاتد) باعث یونیزه شدن کامل سطح و ایجاد پلاسمای رسوب دهی می شود. پلاسمای ایجاد شده به سرعت به طرف زیرلایه (آند) گسترش یافته و بر روی زیرلایه رسوب می کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ یار نیکان صالح

📍 استان تهران، شهر تهران

www.ynsaleh.ir





دستگاه پوشش دهی صنعتی با قوس کاتدی

معرفی محصول

لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی در دو مدل Arc-PVD 1600 و Arc-PVD 2300، برای اعمال پوشش های لایه نازک با کیفیت بالا مورد استفاده قرار می گیرد. این فرایند تحت شرایط خلأ انجام می شود. لایه نشانی تبخیر فیزیکی با قوس کاتدی می تواند در مدهای DC و یا پالسی انجام شود. در هر یک از حالت های مذکور، ولتاژ ایجاد شده توسط منبع تغذیه باعث ایجاد قوس الکتریکی بین آند و کاتد می شود. جریان قوس بر روی سطح بسیار کوچکی از کاتد متمرکز شده و چگالی جریان بسیار بالایی ایجاد می کند. این چگالی جریان بالا با چگالی بالای توان همراه شده و از طریق یک استحاله فازی موضعی در سطح تارگت (کاتد) باعث یونیزه شدن کامل سطح و ایجاد پلاسمای رسوب دهی می شود. پلاسمای ایجاد شده به سرعت به طرف زیرلایه (آند) گسترش یافته و بر روی زیرلایه رسوب می کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ یار نیکان صالح

📍 استان تهران، شهر تهران

www.ynsaleh.ir





دستگاه لایه نشانی فیزیکی بخار به روش قوس کاتدی

معرفی محصول

از این دستگاه، برای ساخت قطعات تزئینی، ساخت نانو پوشش های پیشرفته PVD و...، انجام خدمات اعمال پوشش های نانو ساختار بر روی انواع قطعات و محصولاتی نظیر ساخت تابلوی برق و... استفاده می شود. به طور مثال با استفاده از این دستگاه، سطوح سرامیکی یا شیشه ای معمولی که پیش از این به عنوان یک کالای عادی در بازار ارائه می شد با استفاده از مواد نانو و این دستگاه و به کمک کوره های مخصوص به یک کالای لوکس تبدیل و ارزش افزوده بالایی برای این کالاها تبدیل می شود. دستگاه لایه نشانی فاز بخار به روش قوس کاتدی این شرکت دارای گواهی ارتباط با نانو بوده و خدمات ایجاد پوشش های تزئینی و نانو ساختار روی سطوح شیشه ای، فلزی و سرامیکی و نیز تولید در زمینه صنایع دستی سرامیکی و شیشه ای با پوشش نانو ساختار تزئینی، در این شرکت از جمله زمینه هایی است که تأییدیه نانومقیاس ستاد توسعه فناوری های نانو و میکرو را اخذ نموده است. شرکت ایران آهار از بزرگ ترین مراکز پوشش دهی نانو در کشور با تیمی از افراد متخصص محسوب می شود که به طور تخصصی روی مهندسی سطح فعالیت می کنند.

ایران آهار

اطلاعات تولیدکننده

○ ایران آهار

📍 استان تهران، شهر تهران

www.imms.ir





دستگاه لایه‌نشانی به روش رسوب فیزیکی بخار

معرفی محصول

لایه‌نشانی به روش رسوب فیزیکی بخار (PVD)، یکی از روش‌های نانولایه‌نشانی در خلأ است که برای تولید لایه‌های نازک و انواع پوشش‌ها استفاده می‌شود. در این روش، ماده از یک فاز جامد یا مایع به یک فاز بخار تبدیل شده و سپس دوباره به صورت یک لایه نازک در یک فاز جامد یا مایع بر روی سطح انباشته می‌شود. از دستگاه PVD برای ساخت انواع پوشش‌ها همچون پوشش‌دهی قطعاتی که نیاز به لایه‌های نازک با عملکردهای خاص شامل خواص مکانیکی، اپتیکی، شیمیایی و الکترونیکی دارند، استفاده می‌شود. همچنین این دستگاه در پوشش‌دهی تجهیزات نیم‌رسانا مانند پنل‌های خورشیدی لایه نازک، فیلم‌های پلاستیکی و ابزارهای برش در تراشکاری قابل استفاده است.



اطلاعات تولیدکننده

نانو پوشش جم

استان البرز، شهرستان کرج

www.gemmanoco.com



تجهيزات پوشش دهی شیمیایی بخار

- دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاσμα
- دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاσμα DC
- دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار



دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما

معرفی محصول

لایه نشانی شیمیایی از فاز بخار به کمک پلاسما (PECVD) یک نوع ویژه‌ای از روش لایه نشانی شیمیایی از فاز بخار است که در آن به کمک پلاسما همه واکنش‌های CVD تحت تأثیر قرار می‌گیرد و این امکان را فراهم می‌سازد که واکنش‌های فوق به صورت خیلی مؤثرتری در دماهای به نسبت پایین‌تری انجام شود.

استفاده از پلاسما دمای انجام واکنش‌های CVD را تا مقادیر بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌دهد، در حالی که دمای کاری روش‌های پیشین CVD، در محدوده دمایی ۴۲۵ تا ۹۰۰ درجه سانتی‌گراد است. استفاده از پلاسما دامنه گسترش روش‌های CVD را به قدری گسترش می‌دهد که پوشش‌دهی همه مواد هادی و غیرهادی به وسیله آن امکان‌پذیر می‌شود. لایه نشانی PECVD یک روش مناسب برای ایجاد نانولوله‌های کربنی و نانوالیاف کربنی و دیگر تولیدات پوشش‌های نانو ساختار است.



پلاسما پژوه پارس

اطلاعات تولیدکننده

○ پلاسما پژوه پارس

📍 استان البرز، شهرکرج

www.plasmapazhouh.ir





دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما

معرفی محصول

دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما (PACVD)، در سه مدل با مشخصات فنی متفاوت، ساخته شده است. نمونه‌ها ابتدا در محیط پلاسما گاز خنثی مانند آرگون، تمیزکاری سطحی شده و دمای آن‌ها تا مقدار مورد نظر افزایش می‌یابد. سپس گازهای واکنش‌گر که مخلوطی از گازهای نیتروژن، هیدروژن، آرگون و $TiCl_4$ با نسبت‌های معین است وارد محفظه می‌شود؛ در نهایت لایه نشانی با کنترل پارامترهایی همچون دما، زمان، فشار، فرکانس و عرض پالس صورت می‌گیرد. استفاده از این روش ساخت پوشش‌های تک‌لایه یا چندلایه دوتایی، سه‌تایی و چهارتایی نظیر TiN ، TiC ، $CNTi$ ، $TiAlN$ ، $TiBN$ ، $TiAlCN$ و... را امکان‌پذیر می‌کند. از جمله مزیت‌های این روش، امکان انجام فرایند نیتراسیون و متعاقب آن فرایند لایه نشانی است که باعث ایجاد پوشش‌های فوق سخت می‌شود. همچنین این روش ضمن حفظ کیفیت لایه نشانی دارای سرعت لایه نشانی بالاتری در مقایسه با سایر روش‌هاست.

پلاسما فن
PLASMAFAN

پلاسما فناوری امین
PLASMA FANAVAR AMIN

اطلاعات تولیدکننده

○ پلاسما فناوری امین

📍 استان تهران، شهر تهران

www.plasmafanavar.com





دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما

معرفی محصول

از جمله روش های لایه نشانی شیمیایی بخار که برای پوشش دهی قطعات و ابزارهای صنعتی مورد توجه خاصی قرار گرفته است، روش لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما (PACVD) است. در این فرایند، نمونه ها ابتدا در محیط پلاسمای گاز خنثی مانند آرگون، تمیزکاری سطحی شده و دمای آن ها تا مقدار مورد نظر افزایش می یابد. سپس گازهای واکنش گر که مخلوطی از گازهای نیتروژن، هیدروژن، آرگون و $TiCl_4$ با نسبت های معین است وارد محفظه می شود؛ در نهایت لایه نشانی با کنترل پارامترهایی همچون دما، زمان، فشار، فرکانس و عرض پالس صورت می گیرد. استفاده از این روش ساخت پوشش های تک لایه یا چند لایه دوتایی، سه تایی و چهار تایی نظیر TiN ، TiC ، $CNTi$ $TiAlN$ ، $TiBN$ ، $TiAlCN$ و... را امکان پذیر می کند. از جمله مزیت های این روش، امکان انجام فرایند نیتراسیون و متعاقب آن فرایند لایه نشانی است که باعث ایجاد پوشش های فوق سخت می شود. همچنین این روش ضمن حفظ کیفیت لایه نشانی دارای سرعت لایه نشانی بالاتری در مقایسه با سایر روش هاست. این دستگاه در دو مدل با مشخصات فنی متفاوت تولید می شود.

SATIA

اطلاعات تولیدکننده

دانش پویان ساتیا

استان سمنان، شهر شاهرود

www.satiaco.com





دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما DC

معرفی محصول

لایه نشانی شیمیایی بخار پلاسمایی (PECVD) نوعی فرایند CVD است که حضور محیط پلاسما همه فرایندهای CVD را تحت تأثیر قرار می دهد و سرعت و بازدهی انجام واکنش های مرتبط را در دماهای به نسبت پایین تر (نسبت به استفاده از فرایند CVD بدون حضور پلاسما) را افزایش و ارتقا می دهد. در این فرایند، نمونه ها ابتدا در محیط پلاسمای گاز خنثی مانند آرگون، تمیزکاری سطحی شده و دمای آن ها تا مقدار مورد نظر افزایش می یابد. سپس گازهای واکنش گرکه مخلوطی از گازهای نیتروژن، هیدروژن، آرگون و $TiCl_4$ با نسبت های معین است وارد محفظه می شود؛ در نهایت لایه نشانی با کنترل پارامترهایی همچون دما، زمان، فشار، فرکانس و عرض پالس صورت می گیرد. استفاده از این روش ساخت پوشش های تک لایه یا چندلایه دوتایی، سه تایی و چهارتایی نظیر TiN ، TiC ، $CNTi$ ، $TiAlN$ یا $TiBN$ ، $TiAlCN$ و ... را امکان پذیر می کند. این روش اغلب برای تولید نانولوله های کربنی استفاده می شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ رشد نانو فناوریان

📍 استان تهران، شهر تهران

www.rfico.ir





دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار

معرفی محصول

فرایند لایه نشانی شیمیایی بخار (CVD) شامل تجزیه و یا واکنش شیمیایی واکنش گرهای گازی، فعال شده در یک محیط توسط گرما یا پلاسما، به منظور ایجاد یک لایه جامد است. امروزه این روش در برخی حوزه‌ها همچون نیمه هادی‌ها و دیگر فرایندهای تولید قطعات الکترونیکی، پوشش دهی روی ابزارها، باتاقان‌ها و دیگر قطعات مقاوم به سایش، محصولات نوری و الکتروفوتونیک منحصربه فرد است. لایه‌های ایجاد شده در این روش می‌تواند به صورت آمورف، چندبلوری و یا تک بلور باشد. از مهم‌ترین عواملی که روی کیفیت لایه ایجاد شده تأثیر می‌گذارد، می‌توان به مواردی از قبیل دمای زیرلایه، غلظت مواد واکنش، فشار گاز و آهنگ جریان گاز اشاره کرد.

یک دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار شامل سیستم انتقال گاز، محفظه واکنش، مکانیزم قراردادی زیرلایه و ویفر، منبع انرژی، سیستم خلأ و سیستم خروجی می‌شود. اساس فرایند بدین صورت است که ابتدا گازهای واکنش دهنده که به نام پیش ماده شناخته می‌شوند، در دمای مناسب وارد محفظه واکنش می‌شوند. تماس زیرلایه داغ با گازهای واکنش‌گر در محفظه واکنش منجر به رسوب یک لایه جامد روی زیرلایه می‌شود. معمولاً از یک گاز خنثی مانند آرگون نیز به عنوان رقیق کننده استفاده می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

نانوآبتکار پایدار

استان تهران، شهر تهران

www.nanoproduct.ir





دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار

معرفی محصول

لایه نشانی شیمیایی بخار (CVD) یکی از روش های مناسب برای ایجاد لایه های نازک، تولید پودرها، الیاف و... است. این فرایند بر اساس پارامترهای مختلفی همچون فشار کاری، مشخصات فیزیکی فاز بخار و نوع روش ایجاد پلازما تقسیم بندی می شود. دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار حاضر در سه مدل با مشخصات فنی متفاوت تولید می شود و شامل سیستم انتقال گاز، محفظه واکنش، مکانیزم قراردهی زیرلایه و ویفر، منبع انرژی، سیستم خلاء و سیستم خروجی است. فرایند لایه نشانی شیمیایی بخار بدین صورت است که ابتدا بخار ماده مورد نظر به همراه گاز حامل به سمت سطح ویفر منتقل و واکنش های شیمیایی روی سطح ویفر انجام شده، سپس واکنش های انجام شده روی سطح موجب تشکیل یک لایه نازک می شود و در نهایت مواد فرار موجود از روی سطح جدا می شوند. معمولاً پوشش هایی که به روش لایه نشانی شیمیایی بخار ایجاد می شوند، دانه ریز، خالص، غیرقابل نفوذ و سخت تر از نمونه های سرامیکی ایجاد شده با روش های متداول هستند.



نانو شرق ابزار توس

اطلاعات تولیدکننده

○ نانو شرق ابزار توس

📍 استان سمنان، شهر شاهرود

www.nanosatco.com



تجهیزات آسیاب کاری و فراوری نانومواد

○ آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای

○ آسیاب پره گلوله

○ دستگاه آسیاب سیاره‌ای پزانژی

○ آسیاب بلوطی (میکسر میل)

○ آسیاب بیدمیل



آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای

معرفی محصول

آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای، دستگاهی است که توان بالایی در جهت کاهش ابعاد ذرات و نیز آلیاژسازی مکانیکی دارد. در دستگاه آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای حاضر، در دو مدل متفاوت، محفظه‌های آسیاب مانند سیاره‌های منظومه شمسی دارای دو حرکت وضعی (به دور خود) و حرکت انتقالی (به دور مرکز) هستند. این نوع حرکت باعث می‌شود که گلوله‌های آسیاب‌کننده به دیواره‌ها نچسبیده و به‌طور مداوم در جهت قطر دایره محفظه پرتاب شوند. براساس نوع حرکت محفظه، گلوله و پودر به‌صورت متناوب روی دیواره داخلی غلتیده و ساییده می‌شوند؛ به‌طوری که با سرعت بسیار بالا؛ جداره محفظه جدا و به جداره روبه‌روی برخورد می‌کنند. در این حالت ذرات پودر تحت انرژی ضربه بالا به‌صورت مداوم جوش خورده و می‌شکنند. در این نوع آسیاب زمان آلیاژسازی مکانیکی با توجه به فرکانس بالای ضربه گلوله‌ها کاهش می‌یابد و انرژی ضربه گلوله‌ها با تغییر سرعت گردش صفحه دوار، تغییر می‌کند. برای افزایش انرژی ضربه بدون افزایش سرعت چرخش و کاهش مدت زمان آسیاب‌کاری، استفاده از گلوله‌های بزرگ‌تر و یا با چگالی بالاتر مناسب است.



اطلاعات تولیدکننده

○ امین آسیا فناور پارس
 استان تهران، مجتمع
 تحقیقاتی عصر انقلاب
www.amin-asia.com





آسیاب پره گلوله

معرفی محصول

یکی از آسیاب‌های پراورشی، آسیاب پره-گلوله و یا سیمولایر است. این آسیاب دارای محفظه افقی و یک پروانه است که با سرعت بالا در داخل محفظه می‌چرخد. مواد مورد نظر به همراه گلوله‌ها داخل محفظه ریخته شده و در اثر چرخش تیغه‌های پروانه، گلوله‌ها با شدت پرتاب و عملیات ریزکردن مواد در اثر برخورد بین گلوله‌ها تا حد میکرون و نانومتر انجام می‌گیرد. همان طور که گفته شد، از قابلیت‌های دیگر این دستگاه آلیاژسازی مکانیکی است که در این فرایند در حین ریزش پودر دو فلز، آلیاژسازی مکانیکی نیز صورت می‌گیرد. از مزیت‌های این آسیاب‌ها قابلیت استفاده برای فلزاتی مانند تیتانیم، آلومینیم، مس و... است که با توجه به ساختار این فلزات در دیگر آسیاب‌ها به سختی قابل انجام است.



اطلاعات تولیدکننده

○ امین آسیا فناوری پارس
📍 استان تهران، مجتمع
تحقیقاتی عصر انقلاب
www.amin-asia.com





دستگاه آسیاب سیاره‌ای پرانرژی

معرفی محصول

در آسیاب گلوله‌ای سیاره‌ای به واسطه چرخش محفظه و صفحه دوار به دور یک محور، نیروی گریز از مرکزی ایجاد می‌شود که بزرگی آن می‌تواند تا ۲۰ برابر شتاب جاذبه زمین برسد. در این آسیاب گلوله و پودر به صورت متناوب روی دیواره داخلی غلتیده و ساییده می‌شوند؛ به طوری که با سرعت بسیار بالا از جداره محفظه جدا و به جداره روبه‌روی برخورد می‌کنند. در این حالت ذرات پودر تحت انرژی ضربه بالا به صورت مداوم جوش خورده و می‌شکنند. در این نوع آسیاب، زمان آلیاژسازی مکانیکی را می‌توان با توجه به فرکانس بالای ضربه گلوله‌ها کاهش داد. انرژی ضربه گلوله‌ها نیز با تغییر سرعت گردش صفحه دوار، تغییر می‌کند. زمانی که سرعت چرخش افزایش نیابد، انرژی ضربه را می‌توان با استفاده از گلوله‌های بزرگ‌تر و یا با چگالی بالاتر افزایش داد. محفظه آسیاب متناسب با جنس پودر از مواد مختلف مانند فولاد زنگ‌نزن، فولاد سخت‌کاری شده، عقیق، تنگستن کاربید، زیرکونیا، آلومینا و تفلن ساخته می‌شود.



کادو شرق ابزار توس

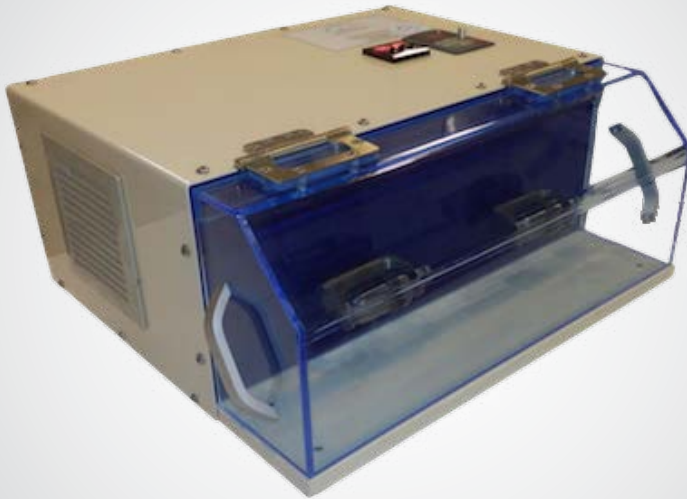
اطلاعات تولیدکننده

نانو شرق ابزار توس

سمنان، شهرستان شاهرود

www.nanosatch.com





آسیاب بلوطی (میکسر میل)

معرفی محصول

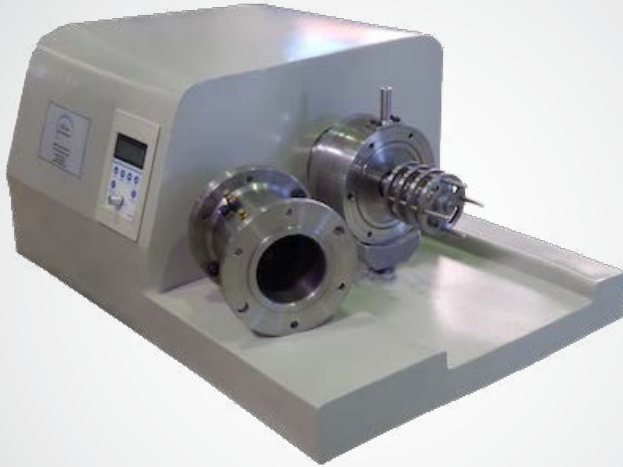
آسیاب بلوطی (میکسر میل) برای پودر کردن مواد ترد، سخت و همچنین مواد فیبری و نرم تا حد میکرومتر و نانومتر استفاده می‌شود. اساس کارکرد این دستگاه، حرکت خاص محفظه‌های آسیاب و در نتیجه آن حرکت گلوله‌ها در داخل محفظه است که منجر به کاهش اندازه مواد در اثر برخورد با گلوله‌ها و جداره‌ها می‌شود. نوع خاص حرکت محفظه و سرعت بالای آن که تا ۵۰ سیکل بر ثانیه می‌رسد، باعث کاهش زمان آسیاب نسبت به دیگر انواع آسیاب می‌شود. یکی از خصوصیات منحصر به فرد این آسیاب، قابلیت پودر کردن مواد بیولوژیکی مورد استفاده در آزمایشگاه‌های ژنتیک و استخوان است؛ مواد بیولوژیکی به دلیل ساختار نرم حین آسیاب کاری به هم می‌چسبند، بافتشان تجزیه می‌شود و تغییر خواص می‌دهند؛ در نتیجه آسیاب کردن این نوع مواد آسان نخواهد بود. آسیاب بلوطی ساخت شرکت امین آسیا فناوری پارس به دلیل امکان پردازش مواد در مد کاری دمای پایین، کاهش سایز مواد نرم و مواد حساس به حرارت را فراهم می‌کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ امین آسیا فناوری پارس
📍 استان تهران، مجتمع
تحقیقاتی عصر انقلاب
www.amin-asia.com





آسیاب بیدمیل

معرفی محصول

از آسیاب بید میل برای آسیاب کاری سوسپانسیون ها و یا مواد در حالت مرطوب تا حد میکرومتر و نانومتر استفاده می شود. دستگاه بید میل شامل یک محفظه افقی است که یک پروانه با سرعت بالا در آن در حال چرخش است. به منظور آسیاب کاری، سوسپانسیون مورد نظر به همراه گلوله ها به داخل محفظه آسیاب ریخته شده و در اثر چرخش دیسک های پروانه، گلوله ها با سرعت زیاد جابه جا شده و عملیات خردایش در اثر برخورد بین گلوله ها و مواد صورت می گیرد. آسیاب بیدمیل به صورت Batch و یا مداوم و با حداقل منطقه مرده کار می کند. علاوه بر این امکان سرد یا گرم کردن محفظه آسیاب در حین فرایند به همراه اندازه گیری دما و فشار وجود دارد. از این دستگاه می توان در صنایع مختلف از جمله صنایع غذایی، دارویی، رنگ و رزین و... استفاده کرد.



اطلاعات تولیدکننده

○ آمین آسیا نانو پارک
 استان تهران، مجتمع
 تحقیقاتی عصر انقلاب
www.amin-asia.com





دستگاه آسیاب سیاره‌ای پر انرژی

معرفی محصول

در آسیاب‌های سیاره‌ای چندمحفظه دارای حرکت ژيروسکوپیک حول یک محور مرکزی بوده و به دلیل جهت چرخش معکوس محفظه‌ها نسبت به محور مرکزی و ایجاد شتاب کریولیس، گلوله‌ها و مواد حاوی آن با سرعت زیاد از یک سوی دیواره محفظه به سمت مقابل پرتاب شده و به دلیل انرژی جنبشی بالا سبب خردایش سریع می‌شوند. محدودیت افزایش دور که در بال میل‌های معمولی وجود دارد در اینجا وجود نداشته و به همین دلیل با افزایش دور، قدرت آسیاب‌کنندگی فوق‌العاده افزایش یافته و توان خردکردن انواع مواد سخت و نرم به صورت خشک و تر تا حد نانومتري میسر می‌شود. خردایش در حالت تر سریع‌تر انجام می‌شود.

دستگاه آسیاب سیاره‌ای ساخت شرکت گهر نانو سازان از نوع افقی بوده و نیروی محرکه توسط یک الکتروموتور تأمین و به وسیله تسمه و پولی به سیستم منتقل می‌شود. انتقال دور و گشتاور از مجموعه اصلی به محفظه‌ها توسط سیستم گیربکس سیاره‌ای انجام می‌شود. مواد و گلوله‌ها با نسبت مشخص به داخل محفظه‌ها با وزن یکسان ریخته، درب محفظه‌ها بسته شده و دستگاه به حرکت درمی‌آید و پس از مدت زمانی معین مواد اولیه به سائز و دانه بندی دلخواه رسیده و به وسیله یک پمپ تخلیه می‌شوند.



اطلاعات تولیدکننده

گهر نانو سازان

استان تهران

www.nanoproduct.ir



تجهیزات پردازش پلاسمایی سطح

- سامانه پردازش پلاسمایی منسوجات
- سامانه صنعتی پردازش پلاسمایی تحت خلأ
- دستگاه کرونا تریتمنت با الکتروود سرامیکی
- دستگاه پلاسماکلینر
- سامانه پلاسمای سرد برای تحقیقات صنایع غذایی
- دستگاه پلاسمای سوپر آرک
- دستگاه پلاسماجت
- دستگاه پلاسماکلاید
- دستگاه کرونا پرینت



سامانه پردازش پلاسمای منسوجات

معرفی محصول

استفاده از تکنیک‌های فعال‌سازی سطحی به کمک پلاسمای سرد، یکی از روش‌های جدید و مناسب برای آماده‌سازی سطوح منسوجات و قطعات پلیمری است. اصلاح سطحی در چهار مرحله صورت می‌پذیرد. در مرحله اول، پلاسمای ناشی از گازهای نجیب نظیر هلیوم و آرگون، موجب تمیزسازی سطوح و حذف آلودگی‌های سطحی می‌شود. در مرحله دوم، با استفاده از گازهای فعال در ترکیب با گازهای نجیب، سطوح ساییده می‌شوند. در مرحله سوم، استفاده از گازهای فعال و با برخی از ترکیبات آن، سبب تغییر ویژگی‌های سطح با جایگزینی یا افزودن گروه‌های عاملی فعال شیمیایی نظیر هیدروکسیل، کربونیل و کربوکسیل می‌شود. در مرحله چهارم، می‌تواند سبب تغییرات شیمیایی گسترده‌ای در سطح شود. در این حالت یک پوشش یکپارچه سطحی با خواص کاملاً متمایز نسبت به ساختار درونی منسوج شکل می‌گیرد. تولید پوشاک ضد آب و لک و روغن، ایجاد گروه‌های عاملی مورد نظر بر سطح کالا، دافعیات انواع لکه‌های آبی و روغنی، تمیز و ضد عفونی کردن سطوح، خواص آنتی‌استاتیک، بهبود چسبندگی و رنگ‌پذیری از کاربردهای این دستگاه است.



بسا فن آوران نصیر

اطلاعات تولیدکننده

بسا فن آوران نصیر

استان تهران، شهر تهران

www.basafan.com





سامانه صنعتی پردازش پلاسمایی تحت خلأ

معرفی محصول

سامانه پردازش پلاسمایی تحت خلأ مدل پلاسما دژ، دستگاهی است که به منظور پردازش و فعال سازی و یا لایه نشانی نانوپلیمر با خواص مورد نظر بر روی سطوح و اشیای دوبعدی و سه بعدی مورد استفاده قرار می گیرد. روش کار دستگاه به این صورت است که ابتدا محصول در داخل دستگاه قرار داده می شود و به کمک پلاسمای فرکانس رادیویی (RF) ابتدا سطح محصول در مقیاس نانومتری تمیزکاری می شود. در مرحله بعد بر روی سطح محصول فعال سازی انجام می گیرد. سپس یک لایه پلیمری با ضخامت قابل کنترل بین ۳۰ تا ۳۰۰ نانومتر بر روی سطح ایجاد می شود. ایجاد خاصیت آب گریزی، آب دوستی و ضد لک کردن، فعال سازی سطح، بهبود چسبندگی و تمیزکاری و ضد عفونی کردن سطوح از کاربردهای این دستگاه است.



بسافان آوران نصیر

اطلاعات تولیدکننده

○ بسافان آوران نصیر

📍 استان تهران، شهر تهران

www.basafan.com





دستگاه کرونا تریتمنت با الکترو دسرامیکی

معرفی محصول

با استفاده از این دستگاه ایجاد تغییرات در مقیاس نانومتری در سطح امکان پذیر می شود. افزایش قابلیت رنگ پذیری و چسبندگی سطوح اصلاح سطحی الیاف و پلیمرها و تغییر خواص آن ها با تغییر ترکیب یا ساختار بهبود آب دوستی، خواص ضدالکتریسیته ساکن و بهبود خواص چسبندگی در تولید کامپوزیت ها از کاربردهای این دستگاه است. از این رو می توان برای اصلاح سطحی منسوجات، حکاکی، تمیزسازی، پلیمریزاسیون، رسوب گذاری و تولید ساختارهای نانو از آن استفاده کرد. این نوع پلاسما در فشار اتمسفری با اعمال جریان مستقیم و یا جریان متناوب با فرکانس کم بین دو الکترو دسرامیکی ایجاد می شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی پلاسما ایده آزما

📍 استان تهران، شهر تهران

www.nanoproduct.ir





دستگاه پلاسماکلینر

معرفی محصول

پاک‌سازی پلاسمایی (Plasma Cleaning) فرایندی است که در آن تمامی ترکیبات آلی از سطح مورد نظر توسط پلازما از بین می‌رود. انرژی الکترون‌ها و پلازما، به اندازه‌ای است که اتم‌های خنثی را یونیزه، ساختارهای مولکولی را شکسته و رادیکال‌های آزاد تشکیل می‌دهد. این اصلاحات، سبب ایجاد خواص آب‌دوستی، افزایش قابلیت چسبندگی به سطح، کاربرد عوامل ضد میکروبی و استرلیزه کردن می‌شود. از این رو، آماده‌سازی سطحی پلیمرها و فلزها بسیار مورد توجه صنعتگران در حوزه پزشکی، پلیمر و متالورژی قرار گرفته است. پلاسماکلینر روشی برای از بین بردن عوامل میکروبی است؛ چراکه بسیاری از سورفکتانت‌های تهاجمی و حلال‌های آلی را می‌زداید و سطح یکنواختی را فراهم می‌آورد.

SATIA

اطلاعات تولیدکننده

○ دانش پویان ساتیا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.satiaco.com





سامانه پلاسمای سرد برای تحقیقات صنایع غذایی

معرفی محصول

تخلیه سد دی الکتریک، به عنوان روشی جدید و خلاقانه برای تولید پلاسمای سرد یا غیرحرارتی، از جمله روش هایی است که برای استریلیزه کردن توسعه یافته است. این روش اخیراً به طور گسترده در شاخه های مختلف علم و فناوری مورد توجه قرار گرفته است. تخلیه سد دی الکتریک وقوع یک تخلیه الکتریکی بین دو الکترود فلزی است که حداقل یکی از الکترودها با یک ماده دی الکتریک پوشانده شده است. با اعمال ولتاژ متناوب بر الکترودها پلاسمای غیرحرارتی تخلیه سد دی الکتریک در فشار اتمسفری ایجاد می شود. برخی از کاربردهای این فناوری در صنایع غذایی و کشاورزی است. میکروب زدایی سطح غذا و جوانه زنی بذر، دو کاربرد جذاب پلاسمای تخلیه سد دی الکتریک است.



اطلاعات تولیدکننده

کاووش یاران فن پویا

استان تهران، شهر تهران

www.ad-kavoshyaran.com





دستگاه پلاسمای سوپر آرک

معرفی محصول

این دستگاه در دو مدل با مشخصات فنی متفاوت، با ایجاد ساختارهای نانومتری، گروه‌های قطبی و گونه‌های فعال شیمیایی روی سطح، رنگ‌پذیری و قابلیت چاپ روی سطح را افزایش می‌دهد. از دیگر قابلیت‌های پلاسمای ایجاد مکانیزم‌هایی جهت شکستن زنجیره‌های ژنتیکی میکروارگانیسم‌ها و از بین بردن باکتری‌هاست. به‌طور کلی اصلاحات سطحی ایجاد شده توسط پلاسمای می‌تواند سبب ایجاد یا بهبود خواصی مانند آب‌دوستی، خواص ضدالکتریسیته ساکن، خاصیت موبینگی، جذب مواد شیمیایی، رنگ‌پذیری، چاپ‌پذیری، افزایش سطح مؤثر، ایجاد سایت‌های فعال، چسبندگی و بسیاری موارد دیگر در منسوجات تولیدی شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ کاوش یاران فن پویا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.ad-kavoshyaran.com





دستگاه پلاسمای جت

معرفی محصول

با استفاده از این دستگاه ایجاد تغییرات در مقیاس نانومتری در سطح امکان پذیر می شود. پلاسمای دارای ذراتی پرانرژی است که می توان این ذرات را در حضور میدان های الکتریکی شتاب داده و به سمت سطوح هدایت کرد. بنابراین می توان برای اصلاح سطحی منسوجات، حکاکی، تمیزسازی، پلیمریزاسیون، رسوب گذاری و تولید ساختارهای نانویی از آن استفاده کرد. برخورد ذرات پرانرژی پلاسمای و واکنش آن ها با سطح مواد باعث ازهم گسیختگی زنجیرها و ایجاد رادیکال های آزاد می شود، در حالی که خصوصیات مواد ثابت باقی می ماند.



اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی پلاسمایده آزما

📍 استان تهران، شهر تهران

www.nanoproduct.ir





دستگاه پلاسمای گلاید

معرفی محصول

برخورد ذرات پرنانرژی پلاسما و واکنش آن‌ها با سطح مواد باعث ایجاد رادیکال‌های آزاد می‌شود، در حالی که خصوصیات بالک مواد ثابت باقی می‌ماند. در این دستگاه، پلاسما در فضای بین دو الکترود هلالی شکل ایجاد می‌شود. چگالی الکترونی بالای این سیستم در دمای پایین باعث شده تا پردازش مواد مختلف که در معرض پلاسمای گلاید قرار می‌گیرند، بدون تخریب یا تغییر در سطح مواد صورت پذیرد. به‌طور کلی اصلاحات سطحی ایجاد شده توسط پلاسما می‌تواند سبب ایجاد یا بهبود خواصی مانند آب‌دوستی، خواص ضدالکتریسیته ساکن، خاصیت موبینگی، جذب مواد شیمیایی، رنگ‌پذیری، چاپ‌پذیری، افزایش سطح مؤثر، ایجاد سایت‌های فعال، چسبندگی و بسیاری موارد دیگر در منسوجات تولیدی شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی پلاسمایده آزما

📍 استان تهران، شهر تهران

www.nanoproduct.ir





دستگاه کروناپرینت

معرفی محصول

به طور کلی ایجاد اصلاحات سطحی مانند بهبود خواص آب دوستی، خواص ضد الکتریسیته ساکن، خاصیت مویبندی، جذب مواد شیمیایی، رنگ پذیری، چاپ پذیری، افزایش سطح مؤثر، ایجاد سایت های فعال، چسبندگی و بسیاری موارد دیگر در منسوجات تولیدی توسط پلاسما امکان پذیر است. با استفاده از این دستگاه ایجاد تغییرات در مقیاس نانومتری در سطح امکان پذیر می شود. به عنوان مثال این دستگاه در افزایش قابلیت رنگ پذیری و چسبندگی سطوح، اصلاح سطحی و تغییر خواص الیاف و پلیمرها و تغییر ترکیب یا تغییر ساختار آن ها کاربرد دارد. همچنین بهبود آب دوستی، خواص ضد الکتریسیته ساکن و بهبود خواص چسبندگی در تولید کامپوزیت ها از دیگر موارد استفاده از دستگاه کروناپرینت است.



Plasma Fanavar Jam

شرکت مهندسی پلاسما فناور جم

اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی پلاسما فناور جم

📍 استان تهران، شهر تهران

www.jam-plasmatech.com



تجهيزات تولید مواد نانوساختار

- کوره میکروویو زینترینگ
- دستگاه ذوب در خلأ و ریخته‌گری تحت فشار
- دستگاه همزن الکترومغناطیسی مذاب فلزات
- دستگاه اسپارک پلاسما زینترینگ
- دستگاه پرس داغ در خلأ
- کوره دما بالا - خلأ بالا
- دستگاه نیدر



کوره مایکروویو زینترینگ

معرفی محصول

یکی از فرایندهای نهایی و حیاتی در ساخت قطعات سرامیکی، قطعات کامپوزیتی و حتی قطعات متالورژی پودر عملیات زینترینگ است. در این فرایند ذرات مجزای پودرهای مواد، تحت فرایند نفوذ یکپارچه شده و قطعه نهایی را شکل می دهند؛ بنابراین ساخت بسیاری از قطعاتی که به دلیل مشخصات و ریزساختار خود می توانند در حوزه فناوری نانو قرار گیرند، وابسته به مرحله زینترینگ هستند. گرمایش یکنواختی سرامیک های مختلف با دمای ذوب بالا، ذوب گیری از فلزات با شارژهای کم، زینترینگ محصولاتی از قبیل متالورژی پودر، مگنت ها، سرامیک سازه ها، سرامیک های دی الکتریک مایکروویو، کاتالیست ها، هیدروکسیدها و اکسیدهای فلزاتی نظیر منیزیم، زیرکینیم، روی و آلومینیم از کاربردهای این دستگاه است.



PULSENIRU

اطلاعات تولیدکننده

○ صنایع پویا الکتروسامان

نیرو

استان تهران، شهر تهران

www.pulseniru.com





دستگاه ذوب در خلأ و ریخته‌گری تحت فشار

معرفی محصول

ریخته‌گری تحت فشار از جمله روش‌هایی است که برای تولید فولادهای نانو ساختار و فلزات شیشه‌ای به کار می‌رود. با توجه به قابلیت کنترل سرعت انجماد در این روش، امکان تولید مواد با ساختارهای نانو و یا آمورف امکان‌پذیر می‌شود. ریخته‌گری تحت فشار نوعی ریخته‌گری است که مواد مذاب تحت فشار به داخل قالب تزریق می‌شود. این روش برای تولید قطعات با استحکام بالا از این روش استفاده کرد. در ریخته‌گری تحت فشار معمولاً برای خنک‌کاری قالب و تسریع فرایند انجماد از یک سیستم آب‌گرد استفاده می‌شود. یکی از مزایای این روش، تولید قطعات بسیار نازک با استحکام بسیار زیاد است که ساخت آن توسط روش‌های دیگر ریخته‌گری تقریباً غیرممکن است. قابلیت کنترل نرخ سرمایش می‌تواند ساختار نهایی ایجاد شده در قطعه و به تبع آن خواص مکانیکی را دستخوش تغییر کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه فناوری نماد

📍 استان تهران، شهر تهران

www.namadanotech.com





دستگاه همزن الکترومغناطیسی مذاب فلزات

معرفی محصول

از جمله روش های نوین تولید کامپوزیت های زمینه فلزی روش ذوبی و همزن الکترومغناطیسی است. این دستگاه از طریق تلفیق کوره مقاومتی و همزن الکترومغناطیسی می تواند در مطالعه جنبه های مختلفی از علم متالورژی به محققان کمک کند. در این سیستم یک سیم پیچ مغناطیسی در اطراف بوتله ذوب قرار می گیرد و در اثر اتصال به ولتاژ متناوب سه فاز، میدانی مغناطیسی در بوتله به وجود می آید. در اثر القای شار مغناطیسی، طبق قانون دست راست فلمینگ، جریانی القایی در فلز داخل بوتله ایجاد می شود. این جریان به همراه میدان مغناطیسی سیم پیچ باعث ایجاد نیروی الکترومغناطیسی (لورنتز)، طبق قانون دست چپ فلمینگ، در فلز مذاب می شود. نیروی لورنتز عموماً چرخشی است و باعث به حرکت درآمدن مذاب در جهت میدان مغناطیسی می شود. از این نیرو می توان در جهت تلاطم مذاب و توزیع ذرات نانویی و یا میکرونی مواد تقویت کننده در مذاب بهره برد.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری نماد

استان تهران، شهر تهران

www.namadnanotech.com





دستگاه اسپارک پلاسما زینترینگ

معرفی محصول

فرایند اسپارک پلاسما زینترینگ (SPS) یک روش آسان و مقرون به صرفه برای زینترینگ و ساخت قطعات متنوعی از فلزات، سرامیک ها، پلیمرها و کامپوزیت هاست. در این فرایند، زینترینگ با ذوب محل اتصالات بین ذرات پودر و پرشدن فواصل بین آن با انرژی الکتریکی و ایجاد پلاسمای جرقه ای با دمای بالا به طور لحظه ای و موضعی امکان پذیر می شود. با تخلیه الکتریکی بین ذرات پودر در فرایند SPS، دما تا ده هزار درجه سانتی گراد به طور لحظه ای بالا می رود که باعث تبخیر و جوش خوردن سطح ذرات پودر در فرایند SPS می شود. در این روش سطوح ذرات به هم فشرده به شکل اطراف ناحیه اتصال درآمده و گلوبی ها شکل می گیرند، سپس این گلوبی ها به تدریج پیشرفت کرده و در طول زینترینگ به حالت پلاستیکی تغییر فرم می دهند. با گذشت زمان کافی، به یک قطعه زینتر شده با چگالی بسیار بالا خواهیم رسید.

KPF
VACUUM TECHNOLOGY

اطلاعات تولیدکننده

○ خلأپوشان فلز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.kpft.com





دستگاه پرس داغ در خلأ

معرفی محصول

پرس داغ یکی از فرایندهای ساخت است که در آن پودرهای فلزات، آلیاژها یا سرامیک‌ها تحت حرارت و فشار هم‌زمان برای تشکیل یک جز واحد یکپارچه می‌شوند. این روش برای کاهش تخلخل فلزات و افزایش چگالی بسیاری از سرامیک‌ها به کار می‌رود. بخش‌های اصلی یک دستگاه پرس داغ عبارت‌اند از سیستم خلأ و گاز، سیستم هیدرولیک، سیستم گرمایش القایی، سیستم خنک‌سازی، سیستم کنترل، فرمان و مانیتورینگ. قطعات تولیدی با این روش محدوده وسیعی از مواد را شامل می‌شوند. در این فرایند، به دلیل اعمال فشار نسبتاً یکسان در همه جهات، ساختار نهایی فاقد تخلخل بوده و خواص نهایی قطعه همسانگرد است. در این فرایند، معمولاً از یک سیستم القایی جهت ایجاد حرارت در قالب استفاده می‌شود که می‌تواند دما را در زمانی کمتر از ۹۰ ثانیه به ۱۵۰۰ درجه سانتی‌گراد برساند.



اطلاعات تولیدکننده

○ خلأپوشان فلز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.kpfvt.com





کوره دما بالا - خلأ بالا

معرفی محصول

کوره‌های خلأ دما بالا در چهار مدل، به طور گسترده در فرایندهای عملیاتی حرارتی استفاده می‌شوند. در این نوع کوره، محصول داخل کوره در طول فرایند به وسیله خلأ احاطه می‌شود. عدم حضور هوا و یا سایر گازها، باعث جلوگیری از اکسیداسیون، ازدست رفتن گرما از طریق محصول و از بین رفتن منبع آلودگی می‌شود. این ویژگی کوره‌ها را به گرم کردن مواد (فلزات و سرامیک‌ها) تا دماهای بالا با مواد انتخابی قادر می‌سازد. کوره‌های خلأ دما بالا اغلب جهت تولید سرامیک‌های پیشرفته مانند B_4C ، SiC ، AlN و AlN که در صنایع خودروسازی، هوا و فضا، ساختمان سازی و دستگاه‌های الکتریکی کاربرد دارند، به کار می‌روند.

KPF
VACUUM TECHNOLOGY

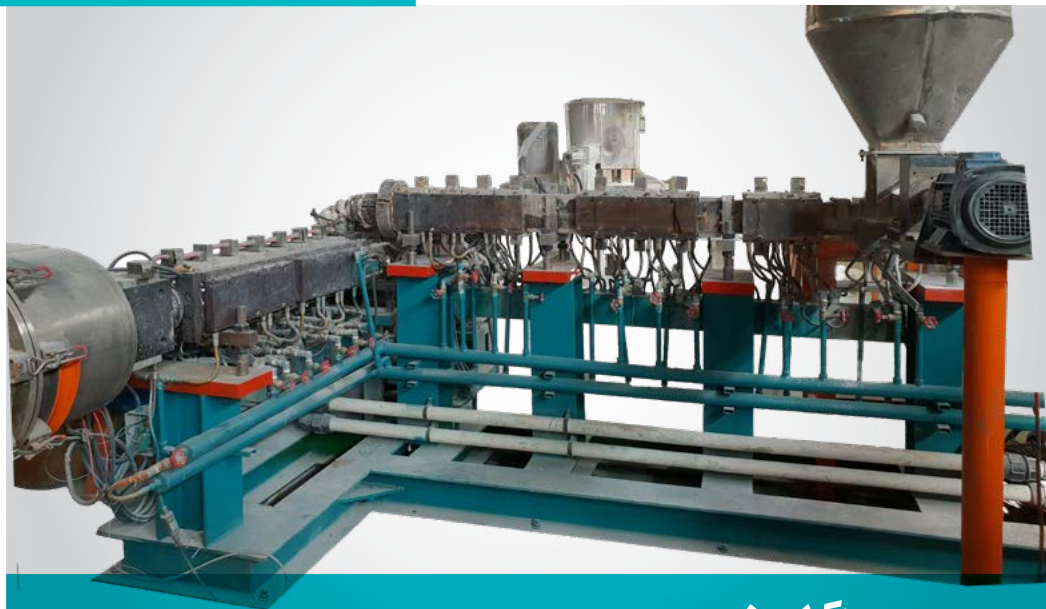
اطلاعات تولیدکننده

○ خلأ پوشان فلز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.kpfvt.com





دستگاه نیدر

معرفی محصول

دستگاه نیدر یا خمیرساز برای اختلاط مؤثر و سریع مواد ویسکوز مانند پلیمرها، چسب‌ها، رزین‌ها با یکدیگر و یا با نانوذرات معدنی یا آلی و یا با پودرهای آلی و معدنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. عملکرد دستگاه نیدر در مقایسه با دیگر دستگاه‌های مشابه مانند اکسترودرهای دو ماردون بسیار بهتر بوده و عملیات اختلاط را با کمترین تنش به مواد، در کمترین زمان و با بالاترین راندمان صورت می‌دهد تا علاوه بر جلوگیری از تخریب مواد، به اختلاطی کاملاً یکنواخت و کامل بیانجامد. اکسترودر نیدر دستگاهی برای تولید آلیاژهای پلیمری، کامپوزیت‌ها و از جمله نانوکامپوزیت‌هاست. این دستگاه قادر است ذرات کلوخه شده را از هم جدا کرده و سپس آن‌ها را وارد شبکه کامپوزیت یا کامپاند نماید. نیدرهای تولیدی شرکت فناوری انرژی دانا در دو نوع متقارن و غیرمتقارن طراحی و ساخته می‌شوند. مشخصات دستگاه‌های نیدر بسته به ظرفیت و فرایند مورد انتظار، متفاوت طراحی می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی مشاور فناوری

انرژی دانا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.feedco.com



تجهيزات توليد نانواليف

- دستگاه الكتروريسي آزمايشگاهي
- دستگاه الكتروريسي تمام اتوماتيك
- دستگاه الكتروريسي كارتريجي صنعتي
- دستگاه الكتروريسي غوطهوري
- دستگاه الكتروريسي نيمه صنعتي
- خط نيمه صنعتي توليد نانواليف
- الكتروريسي دمشي صنعتي



دستگاه الکترورسی آزمایشگاهی

معرفی محصول

دستگاه آزمایشگاهی حاضر در سه مدل با مشخصات فنی متفاوت، بر اساس روش الکترورسی ساخته می شود. این روش از جهاتی، بسیار شبیه نوع مرسوم تر خود یعنی ریسندگی خشک (Dry Spinning) است که در آن همانند فرایند اکستروژن، پیش ماده پلیمری به داخل یک حدیده (اینجا نخ ریس نامیده می شود) تزریق شده تا بعد از تبخیر حلال، به رشته و الیاف پلیمری تبدیل شوند؛ اما در روش الکترورسی یک تفاوت مهم وجود دارد. چون هدف، تولید الیاف پلیمری ظریف (قطر میکرومتر تا نانومتر) است، واحد نخ ریس باید متشکل از لوله موئین باشد تا بتواند جریان باریکی از محلول پیش ماده پلیمری (قطر کمتر از ۱ میلی متر) را تولید کند. تفاوت دیگر اعمال اختلاف پتانسیل بالا (چندده کیلوولت) به واحد نخ ریس است که محلول قطبیده شده را و می دارد تا جذب میدان الکتریکی شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ اطلس سازه آریا

📍 استان زنجان، شهر زنجان

www.anstco.com





دستگاه الکترورسی آزمایشگاهی

معرفی محصول

الکترورسی روش منحصربه‌فردی برای تولید فیبرهای بسیار ریز (میکرومتر تا نانومتر) با سطح ویژه بالا از محلول‌های پلیمری و یا مذاب با استفاده از انرژی الکتریکی است. ستاپ الکترورسی دارای دو استاندارد افقی و عمودی است. این دستگاه در دو مدل، دارای سه جزء اصلی شامل منبع تغذیه ولتاژ بالا، سیستم نرخ‌رسی و صفحه جمع‌کننده زمینی است. منبع تغذیه پلاریتی خاصی را به محلول پلیمری و یا مذاب اعمال می‌کند و سپس محلول به سمت یک جمع‌کننده با پلاریته معکوس شتاب داده می‌شود. این محلول پلیمری به یک لوله مویینه منتقل شده و در لوله مویینه با نیروی کشش سطحی خود نگه داشته می‌شود؛ اما با اعمال جریان الکتریکی به سطح مایع از طریق اعمال جریان به لوله مویینه، انرژی الکتریکی بر انرژی کشش سطحی فائق آمده و موجب ایجاد یک جت شده که از انتهای لوله خارج می‌شود. در هنگام خروج محلول پلیمری از مخروط تیلور، به دلیل ناپایداری و سرعت بسیار زیاد ریسندگی که در بین حد فاصل لوله مویینه و جمع‌کننده اتفاق می‌افتد، جت سیال با قطر میلی‌متری به یک یا چندین جت سیال با قطر در محدوده نانومتری تبدیل می‌شود و همچنین حلال تبخیر شده و در نهایت یاف پلیمری بر جای می‌ماند.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانومقیاس

📍 استان تهران، شهر تهران

www.fnm.ir





دستگاه الکترورسی تمام اتوماتیک

معرفی محصول

یکی از روش‌های کارآمد تولید نانوالیاف پلیمری چه در مقیاس صنعتی و چه تحقیقاتی، استفاده از فناوری الکترورسی است. پیش ماده پلیمری ورودی فرایند فوق می‌تواند به صورت محلول و یا مذاب پلیمری باشد. در این فناوری به کمک یک میدان الکتریکی با قدرت کافی، ابتدا سیلان باریکی از مایع (پیش ماده پلیمری) ایجاد می‌شود و سپس در ادامه با ناپایداری سیلان فوق نانوالیاف پلیمری تولید شود. دستگاه‌های الکترورسی فعلی در پنج مدل متفاوت و از سه واحد اصلی تشکیل شده است:

- ۱- واحد نخ‌ریس متصل به یک منبع تغذیه ولتاژ بالا جریان مستقیم (چندده کیلوولت)
- ۲- پمپ تزریق
- ۳- صفحه جمع‌کننده با قطبیت الکتریکی معکوس نسبت به واحد نخ‌ریس



NanoAzma

شرکت فناوران تجهیزات نانو آزما

اطلاعات تولیدکننده

فناوران تجهیزات نانو آزما

استان تهران، شهر تهران

www.nanoazma.com





دستگاه الکترورسی کارتریجی صنعتی

معرفی محصول

الکترورسی روش منحصربه‌فردی برای تولید فیبرهای بسیار ریز (میکرومتر تا نانومتر) با سطح ویژه بالا از محلول‌های پلیمری و یا مذاب با استفاده از انرژی الکتریکی است. ستاپ الکترورسی دارای دو استاندارد افقی و عمودی است. سیستم الکترورسی در سه مدل INFL ۴۰۰، INFL ۸۰۰ و INFL ۱۰۰۰ دارای سه جزء اصلی شامل منبع تغذیه ولتاژ بالا، سیستم نخریسی و صفحه جمع‌کننده زمینی است. منبع تغذیه پلاریتی خاصی را به محلول پلیمری و یا مذاب اعمال می‌کند و سپس محلول به سمت یک جمع‌کننده با پلاریته معکوس شتاب داده می‌شود. اعمال جریان الکتریکی موجب ایجاد یک جت شده که از انتهای لوله خارج می‌شود و در نهایت الیاف پلیمری بر جای می‌ماند. این دستگاه به کشورهای چون کره جنوبی و چین صادر شده است. در حال حاضر هفت دستگاه در چین نصب شده و در حال کار است. عملکرد این تجهیزات تولید نانوالیاف به‌گونه‌ای است که در حال حاضر از اروپا نیز سفارش‌هایی برای خرید دریافت شده است. توانمندی بالای این دستگاه در جهت تولید ماسک‌های N۹۵، برای کمک به مقابله با ذرات باکتری و ویروس‌ها، قابل توجه است.



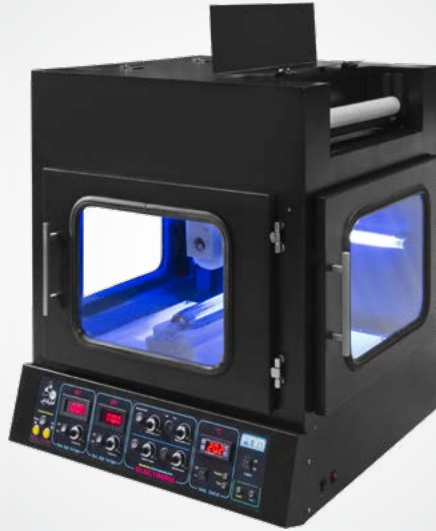
اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانومیاس

○ استان تهران، شهر تهران

www.fnm.ir





دستگاه الکترورسی غوطه‌وری

معرفی محصول

نانوالکترورسی روش منحصربه‌فردی برای تولید فیبرهای بسیار ریز نانومتری با سطح ویژه بالا از محلول‌های پلیمری و یا مذاب با استفاده از انرژی الکتریکی است. این دستگاه، یکی از دستگاه‌های عمده تولیدکننده نانوالیاف بوده و در سه مدل ساخته شده است. زمانی که نیروهای دافعه الکترواستاتیک بر نیروی کششی غلبه پیدا می‌کند، بسته به شرایط سیستم باعث تخریب، خمش، چرخش و کشیدگی الیاف شده و اجتماع این پدیده‌ها باعث تبدیل یک جت سیال با قطر میلی‌متری به یک یا چندین جت سیال با قطر در محدوده نانومتری می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانو مقیاس

📍 استان تهران، شهر تهران

www.fnm.ir





دستگاه الکتروریسی نیمه صنعتی

معرفی محصول

بسیاری از انواع پلیمرهای مختلف از جمله پلیمرهای مصنوعی، طبیعی و زیست تخریب پذیر و یا پلیمر/کامپوزیت می‌توانند توسط این دستگاه به نانویاف تبدیل شوند. این دستگاه در پنج مدل با استفاده از فرایند الکتروریسی ساخته شده است. به طور کلی سیستم الکتروریسی دارای سه جزء اصلی شامل منبع تغذیه ولتاژ بالا، سیستم نخریسی و صفحه جمع‌کننده زمینی است. منبع تغذیه پلاریتی خاصی را به محلول پلیمری و یا مذاب اعمال می‌کند و سپس محلول به سمت یک جمع‌کننده با پلاریته معکوس شتاب داده می‌شود. این محلول پلیمری به یک لوله موئینه منتقل شده و در لوله موئینه با نیروی کشش سطحی خود نگه داشته می‌شود؛ اما با اعمال جریان الکتریکی به سطح مایع از طریق اعمال جریان به لوله موئینه، انرژی الکتریکی بر انرژی کشش سطحی فائق آمده و موجب ایجاد یک جت شده که از انتهای لوله خارج می‌شود. در هنگام خروج محلول پلیمری از مخروط تبلور، به دلیل ناپایداری و سرعت بسیار زیاد ریسندگی که در بین حد فاصل لوله موئینه و جمع‌کننده اتفاق می‌افتد، جت سیال با قطر میلی‌متری به یک یا چندین جت سیال با قطر در محدوده نانومتری تبدیل می‌شود و همچنین حلال تبخیر شده و در نهایت یاف پلیمری بر جای می‌ماند.



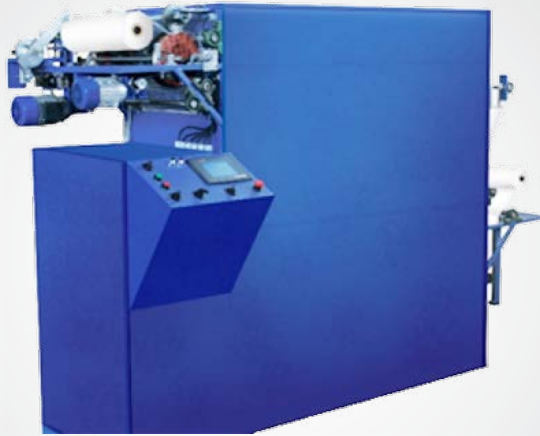
اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانومقیاس

استان تهران، شهر تهران

www.fnm.ir





خطیمه صنعتی تولید نانوالیاف

معرفی محصول

الکتروریسی از روش‌های بسیار مستعد و محبوب صنعتی در تولید نانوالیاف پلیمری از محلول‌های سوسپانسیون (پیش‌ماده پلیمری) به شمار می‌رود. این روش از جهاتی، بسیار شبیه نوع مرسوم‌تر خود یعنی ریسندهی خشک (Dry Spinning) است که در آن همانند فرایند اکستروژن، پیش‌ماده پلیمری به داخل یک حدیده (اینجا نخ‌ریس نامیده می‌شود) تزریق شده تا بعد از تبخیر حلال، به رشته و الیاف پلیمری تبدیل شوند؛ اما در روش الکتروریسی یک تفاوت مهم وجود دارد. چون هدف، تولید الیاف پلیمری ظریف (قطر میکرومتر تا نانومتر) است، واحد نخ‌ریس باید متشکل از لوله موبین باشد تا بتواند جریان باریکی از محلول پیش‌ماده پلیمری (قطر کمتر از ۱ میلی‌متر) را تولید کند. تفاوت دیگر اعمال اختلاف پتانسیل بالا (چندده کیلوولت) به واحد نخ‌ریس است که محلول قطبیده شده را وامی‌دارد تا جذب میدان الکتریکی شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوری نانو ساختار آسیا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.anstco.com





الکتروریسی دمشی صنعتی

معرفی محصول

الکتروریسی دمشی فناوری تولید نانوالیاف با سرعت تولید بالاست که مبتنی بر هوای فشرده است. دستگاه الکتروریسی دمشی از دو منبع نیرو شامل منبع تغذیه ولتاژ بالا و نیروی هوا تشکیل شده است. در این دستگاه از نازل هم محور یا طراحی منحصر به فرد و مختص الکتروریسی دمشی استفاده شده است. محلول پلیمری همراه با هوا از نوک نازل خارج شده و در اثر میدان الکتریکی حاصل از منبع ولتاژ بالای مثبت متصل به نازل و منبع ولتاژ بالای منفی متصل به جمع کننده، باردار شده و جت تشکیل شده به سمت جمع کننده کشیده می شود. دستگاه الکتروریسی دمشی صنعتی از ۸ نازل تشکیل شده که با الکتروریسی هم زمان نازل ها، یک درام به طول ۶۶ سانتی متر پوشش دهی می شود. الکتروریسی دمشی روشی آسان و مقرون به صرفه بوده و قادر است گستره وسیعی از پلیمرها از قبیل پلیمرهای مصنوعی، طبیعی، زیست تخریب پذیر و... را به نانوالیاف تبدیل کند.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانومقیاس
 استان تهران، شهر تهران
www.fnm.ir



تجهيزات لایه نشانی از فاز مایع

- سامانه پوشش دهی و پخت
- سیستم اسپری التراسونیک
- سیستم اسپری پیرولیز
- دستگاه لایه نشانی دورانی



سامانه پوشش دهی و پخت

معرفی محصول

اولین مرحله فرایند لیتوگرافی اسپین کردن فوتورزیست بر روی نمونه است به طوری که لایه کاملاً یکنواختی را روی نمونه ایجاد کند. زیرا نور منبع در فاصله کانونی ثابت و دقیقی متمرکز می‌شود و اگر سطح نمونه یکنواخت نباشد ممکن است نور در بعضی قسمت‌ها متمرکز نباشد و عمل نوردهی به درستی انجام نشود. سرعت چرخش دستگاه اسپینر نقش کلیدی در این مرحله ایفا می‌کند. در مرحله بعد برای اینکه فوتورزیست پیش از نوردهی پیوندهای محکمی داشته باشد و حلال موجود در آن تبخیر شود لازم است نمونه چند دقیقه حرارت داده شود که به این عمل پیش پخت گفته می‌شود. مراحل پخت فوتورزیست‌های پلیمری از نظر کنترل دما و زمان پخت از اهمیت بالایی برخوردار است.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه فناوری ریزمقیاس
آژینه

📍 استان تهران، شهر تهران

www.azhinch.ir





سیستم اسپری التراسونیک

معرفی محصول

سیستم اسپری التراسونیک برای لایه‌نشانی‌های دقیق با استفاده از انواع جوهر یا محلول‌های حاوی نانوذرات طراحی شده است. اساس عملکرد این سیستم استفاده از امواج فراصوت به منظور تمیزه‌کردن محلول و پاشش ذرات مایع است. دستگاه اسپری التراسونیک ساخت شرکت شریف سولار دارای ماژول حرکتی در راستای محورهای X و Y با قابلیت تنظیم سرعت حرکت است که برنامه‌ریزی حرکت نازل را امکان‌پذیر می‌کند. به علت وجود امواج فراصوت، امکان گرفتگی در نازل بسیار اندک است. در این سیستم محلول از داخل سرنگ و از طریق لوله نازکی وارد نازل شده و در حین خروج از نازل، قطرات ریز با اندازه حدود ۱۰ میکرون ایجاد و توسط یک دمنده به سمت سطح مورد نظر هدایت می‌شوند. سرعت جریان هوای ایجاد شده توسط دمنده قابل کنترل است. کنترل پذیری فرایند در این تکنیک باعث می‌شود که لایه‌نشانی تکرارپذیر با کیفیت بالا و با کمترین خطای کاربری صورت گیرد.

شریف سولار

اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری شریف
سولار

استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir





سیستم اسپری پیرولیز

معرفی محصول

استفاده از روش اسپری پیرولیز روشی بسیار متداول در ساخت لایه‌های نازک است. در این روش قطرات محلول با سرعت زیادی از نازل اسپری به سمت یک سطح داغ پاشش می‌شوند و به صورت یکنواخت و با ضخامت‌هایی حتی در محدوده ۱۰ نانومتر روی سطح می‌نشینند. در طراحی این دستگاه با دو مدل، سعی شده است تا اثرات مربوط به خود صفحه داغ که در سایر دستگاه‌ها زیاد است به حداقل برسد. انتخاب شیشه ضد شوک برای صفحه داغ بدین منظور بوده است. این شیشه مقاومت شیمیایی خیلی زیادی دارد و از برهم‌گنش با موادی که اسپری می‌شوند مصون است. به منظور جذب کامل طیف نوری المنت‌های گرمایی و بالابردن سرعت گرمایش، یک لایه جاذب از جنس نانوذرات فلزی، لایه‌نشانی شده است. همچنین این دستگاه دارای دو محدوده توان بالا و پایین است که می‌تواند دما را تا ۴۵۰ درجه سانتی‌گراد بالا ببرد و امکان استفاده از دستگاه به جای کوره‌های متداول را نیز فراهم کند.

شریف سولار

اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه فناوری شریف

سولار

📍 استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir





دستگاه لایه‌نشانی دورانی

معرفی محصول

فرایند لایه‌نشانی دورانی یکی از روش‌هایی متداولی است که برای ایجاد لایه‌های نازک با ضخامت‌هایی در محدوده میکرومتر تا نانومتر به کار می‌رود. در این دستگاه که در سه مدل عرضه شده است، یک ویفر سیلیکونی روی یک صفحه دوار قرار می‌گیرد و به کمک مکش خلأ روی صفحه دوار ثابت می‌شود تا در هنگام چرخش سریع به اطراف پرتاب نشود. برای لایه‌نشانی مقدار معینی از محلول مورد نظر روی مرکز زیرلایه ریخته می‌شود. تزریق ماده معمولاً با دوروش استاتیک یا دینامیک انجام می‌شود. سپس دستگاه با یک شتاب زاویه‌ای مورد نظر سرعت می‌گیرد. با چرخش زیرلایه و به وجود آمدن نیروی گریز از مرکز، ماده پوشش در تمام سطح زیرلایه پخش می‌شود. در نتیجه مازاد ماده پوشش بر اثر نیروی گریز از مرکز، از روی سطح زیرلایه به اطراف پراکنده می‌شود. این روش باعث ایجاد یک لایه یکنواخت روی بخش وسیعی از سطح زیرلایه می‌شود.



سامانه تجهیز دانش

اطلاعات تولیدکننده

سامانه تجهیز دانش

استان تهران، شهر تهران

www.samanehtajhiz.com





دستگاه لایه‌نشانی دورانی (اسپین کوتر)

معرفی محصول

اسپین کوتر یا لایه‌نشانی دورانی روشی رایج جهت پدید آوردن لایه‌های نازک در ضخامت میکرومتری و نانومتری بر روی یک زیرساخت مسطح است که هدف از ساخت دستگاه ایجاد لایه یکنواخت و صاف با ضخامت قابل پیش‌بینی و تکرارپذیر است. دستگاه اسپین کوتر ساخته شده توسط شرکت توسعه تجهیز نویان، دستگاهی با ابعاد کوچک با قیمتی مناسب است که امکان لایه‌نشانی با کیفیت مناسب را برای نمونه‌هایی با سایزهای مختلف فراهم ساخته است.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه تجهیز نویان

📍 استان تهران، تهران

www.noyanmf.ir





دستگاه لایه‌نشانی دورانی

معرفی محصول

لایه‌نشانی دورانی از جمله روش‌های رایج برای نشان دادن لایه‌های نازک و یکنواخت روی یک زیرلایه سطح است. این فرایند در صنایع میکروالکترونیک و MEMS، به ویژه برای لایه‌نشانی ویفرهای سیلیکونی و همچنین فیلترهای اپتیکی، سلول‌های خورشیدی، سنسورها، آشکارسازها و کارهای تزئیناتی استفاده می‌شود. در این روش ابتدا زیرلایه روی صفحه دورانی که قابلیت چرخش دارد، قرار می‌گیرد و به وسیله اعمال خلأ در محل قرار گرفته تثبیت می‌شود. سپس محلولی از ماده پوشش بر مرکز سطح زیرلایه چکانده می‌شود. با چرخش زیرلایه در یک شتاب زاویه‌ای مورد نظر و به وجود آمدن نیروی گریز از مرکز، ماده پوشش در تمام سطح زیرلایه پخش می‌شود. در نهایت پس از خشک شدن، لایه‌ای از ماده مورد نظر روی زیرلایه تشکیل می‌شود. در این روش هرچه سرعت چرخش بالاتر و یا زمان چرخش زیاد باشد، فیلم پوشش حاصل نازک‌تر است. پارامترهایی همچون ماهیت رزین، ویسکوزیته، سرعت خشک شدن، درصد مواد جامد، کشش سطحی و پارامترهای انتخاب شده برای فرایند چرخش، ضخامت و خواص نهایی لایه‌نازک ایجاد شده را مشخص می‌کند.



اطلاعات تولیدکننده

نانوآبتکار پایدار

استان تهران، شهر تهران

www.nanoproduct.ir



تجهيزات ليتوگرافي وحكاكى

- دستگاہ نیمه اتوماتیک ليتوگرافي کامل
- دستگاہ اچ يونی فعال عمیق
- دستگاہ ليتوگرافي رومیزی
- دستگاہ تطبيق ماسک یک طرفه و دو طرفه



دستگاه نیمه اتوماتیک لیتوگرافی کامل

معرفی محصول

دستگاه نیمه اتوماتیک لیتوگرافی کامل با یکپارچه کردن تجهیزات لازم (سیستم پوشش دهی دورانی، نوردهی و پخت) برای انجام فرایند لیتوگرافی باعث کاهش هزینه و زمان لازم برای انجام فرایند می شود. علاوه بر این به دلیل انجام فرایندهای پوشش دهی و پخت در محفظه ایزوله، میزان آلوده شدن نمونه بسیار کاهش می یابد. با توضیحات فوق پرواضح است که اولین مرحله فرایند لیتوگرافی پوشش دهی فوتورزیست بر روی نمونه است به طوری که لایه کاملاً یکنواختی را روی نمونه ایجاد کند. در مرحله بعد برای اینکه فوتورزیست پیش از نوردهی پیوندهای محکمی داشته باشد و حلال موجود در آن تبخیر شود لازم است نمونه چند دقیقه حرارت داده شود که به این عمل پیش پخت گفته می شود. در ادامه از یک پرتو نور ماورای بنفش برای انتقال الگو از ماسک به فوتورزیست استفاده می شود. پس از آن یک مجموعه فرایندهای شیمیایی باعث انتقال الگو به ویفر می شوند.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری ریزمقیاس
آژینه

استان تهران، شهر تهران

www.azhinch.ir





دستگاه اچ یونی فعال عمیق

معرفی محصول

اچ یونی فعال عمیق برای اچ کردن و بفرهای سیلیکونی تک کریستال و پلی کریستال با استفاده از گازهای فعال در اتمسفر پلازما القا شده با فرکانس های RF (فرکانس رادیویی) استفاده می شود. گاز اچ کننده وارد محفظه واکنش گر می شود و توسط یک میدان الکتریکی اعمال شده نظیر RF یونیزه می شود. مولکول های گازهای فعال سپس به صورت انفرادی به سوی سطح زیر لایه شتاب می گیرند. این ذرات باردار لایه های سطحی ماده را به کمک مکانیزمی آمیخته از برهم کنش های مکانیکی و شیمیایی از بین می برد یا به بیان دیگر لایه های سطحی را اچ می کند. این فرایند اغلب انتخاب پذیری بالایی را نسبت به ماده در حال اچ دارد و فرایند اچ هم می تواند به صورت همسانگرد، ناهمسانگرد و عمودی انجام پذیرد.



اطلاعات تولیدکننده

○ رشد نانو فناوری

📍 استان تهران، شهر تهران

www.rfi.ir





دستگاه لیتوگرافی رومیزی

معرفی محصول

با استفاده از این دستگاه، قابلیت الگودهی نمونه در ابعاد میکرو و نانو وجود دارد و در ساخت ابزار نانو مورد استفاده قرار می‌گیرد. هسته مرکزی این دستگاه، برای انجام لیتوگرافی نوری، سیستم نوردهی است که اغلب از نور UV برای این منظور استفاده می‌شود. کوچک‌ترین ابعادی که می‌توان در الگو ایجاد کرد را طول موج نور منبع تعیین می‌کند. پس برای داشتن دقت بالا و یا توانایی ایجاد طرح‌های بسیار ریز از نور با کوچک‌ترین طول موج در دسترس استفاده شده است. همچنین در این دستگاه از پمپ خلا به عنوان نگهدارنده نمونه استفاده شده است. دستگاه‌های این دسته نیمه اتوماتیک لیتوگرافی کامل و سامانه پوشش‌دهی و پخت از دیگر دستگاه‌های دارای تأییدیه ارتباط با نانو این شرکت است.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری ریز مقیاس
آزمینه

استان تهران، شهر تهران





دستگاه تطبیق ماسک یک طرفه و دو طرفه

معرفی محصول

لیتوگرافی یکی از مهم‌ترین پروسه‌های ساخت ادوات نیمه‌هادی به شمار می‌رود. این دستگاه برای ساخت مدارهای مجتمع، ابزارهای ذخیره اطلاعات، حسگرهای مینیاتوریزه شده، سیستم‌های میکروالکترومکانیک (MEMS) و نانوالکترومکانیک (NEMS) کاربرد دارد. شرکت آژینه محصولات متنوعی با تکنولوژی پیچیده برای انجام فرایند لیتوگرافی نوری تولید کرده است و گام بزرگی برای پیشرفت کشور در این زمینه برداشته است. امروزه با رشد صنعت میکروالکترونی، ابعاد اجزا در این سیستم‌ها و به خصوص در مدارهای میکروالکترونیک به طور مداوم در حال کوچک شدن است. در این راستا، استفاده از این دستگاه می‌تواند مزایایی از جمله کاهش مصرف مواد اولیه و انرژی، کاهش قیمت تمام شده قطعات و مینیاتوریزه کردن قطعات را موجب شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه فناوری ریزمقیاس

آژینه

📍 استان تهران، شهر تهران



تجهيزات همگن سازی

- دستگاه التراسونیک هموژنایزر
- دستگاه نانو کویتاسیون
- دستگاه همگن ساز فراصوت (Ultrasonic Homogenizer)



دستگاه التراسونیک هموزنایزر

معرفی محصول

دستگاه همگن ساز فراصوت در دو مدل مجزا، از امواج فراصوت برای امولسیون سازی، توزیع نانو ذرات، تسریع واکنش های شیمیایی و... استفاده می کند. در این سیستم فرایند همگن کردن بر اساس پدیده کویتاسیون رخ می دهد؛ هنگامی که نوک پروب دستگاه التراسونیک در محلول غوطه ور می شود، امواج مافوق صوت حاصل از پروب، در محلول منتشر شده و باعث تشکیل حفره های بسیار ریز می شوند (پدیده کویتاسیون). حفره های ایجاد شده رشد کرده و با رسیدن به یک اندازه مشخص منفجر می شوند. با انفجار این حفره ها، جت های مایع با فشار زیاد و سرعت بالا به طور موضعی ایجاد می شوند. نتیجه این اغتشاشات و جریان های حاصله، از هم گسیختن ذرات آگلومره شده و ایجاد برخوردهای شدید بین ذرات منفرد ایجاد شده است.



شرکت بهین تأمین اهورا

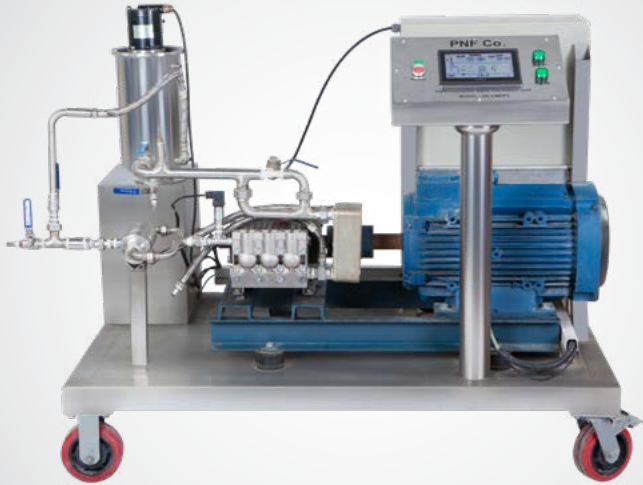
اطلاعات تولیدکننده

○ بهین تأمین اهورا

○ استان اصفهان، شهر اصفهان

www.iranbta.com





دستگاه نانو کویتاسیون

معرفی محصول

کویتاسیون یک تکنیک ویژه برای توزیع نانوذرات جامد در فاز مایع و همچنین تولید نانوامولسیون‌های مایع-مایع است. در دستگاه نانو کویتاسیون در چهار مدل مجزا، از فناوری تولید نانو حباب‌ها در فاز مایع استفاده می‌شود. این امر توسط راکتور موجود در دستگاه انجام می‌شود. در روش تولید نانو حباب در محیط مایع، با استفاده از هندسه‌های ویژه، جریان سیال و رساندن فشار سیال تا فشاری کمتر از فشار بخار، سیال دوفازی خواهد شد و پدیده کویتاسیون رخ می‌دهد. حباب ایجاد شده در خروجی راکتور منفجر شده و از این انفجار انرژی بالایی در واحد حجم به وجود می‌آید. دما و فشار بخار داخل حباب، در نقطه فروپاشی، می‌تواند به ترتیب به چندین هزار کلوین و چند صد اتمسفر برسد. این انرژی توانایی شکستن فازهای ثانویه (مایع یا جامد) و خرد کردن ذرات آن به ابعاد بسیار پایین را داراست. این امواج آن چنان قوی هستند که حتی می‌توانند منجر به شکست برخی پیوندهای کوالانسی شود و یا به استخراج عصاره برخی گیاهان کمک کند. این فرایند مشابه آن چیزی است که در فرایند فراصوت نیز رخ می‌دهد.



اطلاعات تولیدکننده

◉ پیام‌آوران نانوفناوری
فردانگر

استان تهران، شهر تهران

www.pnf-co.com





دستگاه همگن ساز فراصوت (Ultrasonic Homogenizer)

معرفی محصول

یکی از تجهیزات پرکاربرد حوزه سونوشیمی دستگاه همگن ساز فراصوت است. این دستگاه در شش مدل مجزا طراحی شده و از جایگاه ویژه‌ای در سنتز و مشخصه‌یابی مواد برخوردار است. همچنین علاوه بر کاربرد گسترده در مقیاس آزمایشگاهی، پتانسیل به‌کارگیری در مقیاس نیمه‌صنعتی و حتی صنعتی را دارد. از جمله کاربردهای دستگاه همگن ساز فراصوت می‌توان به مخلوط کردن مواد شوینده، تولید روغن‌های حاوی ذرات نانومتری، تهیه دوغاب‌های پایدار، گوگردزایی از گازوئیل، تولید بیودیزل، سنتز مواد با ابعاد نانومتری، تسریع و تسهیل شرایط واکنش‌های شیمیایی پیچیده، ساخت مواد متخلخل، تولید امولسیون‌های پایدار، تصفیه و پالایش مواد نفتی و پساب‌ها، تولید مواد کامپوزیتی، تمیزکاری سطوح اکسید شده، استخراج عصاره‌های گیاهی، تجزیه سلولی و بسیاری موارد دیگر اشاره کرد.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری مافوق صوت

استان تهران، شهر تهران

www.ultrasonic.co.ir





دستگاه همگن ساز فراصوت (Ultrasonic Homogenizer)

معرفی محصول

همگن ساز فراصوت یکی از روش‌هایی است که به‌طور گسترده برای همگن کردن محلول‌ها به کار برده می‌شود. اساس کار این دستگاه که در هفت مدل مجزا ساخته شده است، تبدیل یک جریان الکتریکی به یک ارتعاش مکانیکی و ایجاد امواج شدید فشاری صوتی در محیط‌های مایع است. تحت شرایط مناسب، امواج فشاری در مایع جریان‌هایی را به وجود آورده و موجب تشکیل سریع میکرو حباب‌هایی می‌شود. رشد و یکی شدن این حباب‌ها تا رسیدن به اندازه بیشینه و در نهایت ترکیدن آن‌ها حرارت شدیدی ایجاد می‌کند. به این پدیده کویتاسیون گفته می‌شود. انفجار حباب‌ها یک موج ضربه‌ای با انرژی کافی برای شکستن پیوندهای کووالانسی ایجاد می‌کند. همگن سازی با استفاده از جریان‌های اغتشاشی ناشی از ارتعاش صوتی و همچنین نیروهای برشی حاصل از انفجار حباب‌ها صورت می‌گیرد.

همگن ساز فراصوت از سه قسمت اصلی مولد، میدل و تقویت کننده تشکیل می‌شود. مولد، فرکانس الکتریکی استاندارد ۵۰ تا ۶۰ هرتزی برق شهری را به فرکانس‌های بالای مورد نیاز برای سیستم فراصوت (۱۵ تا ۴۰ کیلوهرتز) تبدیل می‌کند. میدل فراصوت از طریق یک پیزوالکتریک نوسانات الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل کرده و آن را به تقویت کننده منتقل می‌کند. تقویت کننده نیز دامنه نوسان را تقویت کرده و آن را به پروب انتقال می‌دهد. لازم به ذکر است اندازه پروب رابطه مستقیمی با توان خروجی دارد.

FAPAN

اطلاعات تولیدکننده

○ فناوری ایرانیان پژوهش

نصیر

استان تهران، شهر تهران

www.fapan.ir



سایر تجهیزات

- دستگاه نانوکلوئیدساز و نانوپودرساز
- دستگاه خشک‌کن سرمایشی دارویی
- دستگاه پوشش دهی الکترواسپارک
- چاپگر آرکاجت
- دستگاه خشک‌کن انجمادی
- خشک‌کن انجمادی آزمایشگاهی
- خشک‌کن انجمادی نیمه‌صنعتی
- دستگاه تصفیه پساب به کمک فناوری پلاسما و کویتاسیون
- دستگاه تصفیه و ضد عفونی‌کننده هوا مبتنی بر پلاسمای سرد
- پمپ ورتکس دوفازی (میکرو-نانوحباب‌ساز)
- دستگاه نانوحباب‌ساز



دستگاه نانوکلوئید ساز و نانو پودر ساز

معرفی محصول

در این دستگاه بر اساس فرایند انفجار الکتریکی سیم و با استفاده از عبور برق با ولتاژ و جریان بالا از یک سیم فلزی، ماده مورد نظر، در محیط مایع به نانوکلوئید و در محیط گازی به نانو پودر تبدیل می شود. از این رو امکان تولید انواع نانوکلوئیدها و نانو پودرها با این دستگاه ممکن شده است. در این روش، هر نوع سیم نازک رسانا را می توان به نانوذرات تبدیل کرد. جزئیات فرایند انفجار الکتریکی سیم بدین صورت است که ابتدا با تخلیه یک منبع الکتریکی ولتاژ بالا، یک پالس جریان با چگالی بالا داخل سیم تشکیل می شود. به دلیل نرخ بالای تزریق انرژی، چگالی انرژی سیم از انرژی پیوند فراتر می رود؛ بنابراین به سرعت به جوش می آید، نوری ساطع می شود و ترکیبی از قطرات بخار فوق اشباع و در حال جوش از سیم انفجار یافته تشکیل می شود. سنتز نانوذرات و نانو پودرهای فلزی نظیر آهن، طلا، نقره، مس، آلومینیوم و... در محیط گازی به منظور تولید نانو پودرها و در محیط مایع به منظور تولید نانوکلوئیدهای فلزی از کاربردهای این دستگاه است.



اطلاعات تولیدکننده

○ پیام آوران نانو فناوری
فردانگر

📍 استان تهران، شهر تهران

www.pnf-co.com





دستگاه خشک کن سرمایشی دارویی

معرفی محصول

خشک کن سرمایشی دستگاهی منحصربه فرد برای خشک کردن نمونه های حساس به دماست که در سه مدل طراحی شده و غالباً در آزمایشگاه های صنایع دارویی، غذایی، پزشکی و بیوشیمی و تحقیقاتی استفاده می شود. در این دستگاه حذف آب از نمونه مبتنی بر فرایند تصعید است. تولید ترکیبات دارویی از قبیل انواع آنتی بیوتیک ها، ویتامین ها، واکسن های انسانی و حیوانی، فرآورده های خونی و خشک کردن نانوذرات و ترکیبات و مواد حساس به حرارت از کاربردهای این دستگاه است. همچنین تولید نانوذرات در صنایع الکتروشمی، محیط زیست، مهندسی مواد و صنایع دارویی و خشک کردن با این دستگاه امکان پذیر است. شرکت تاپکو اراک در حال حاضر توانایی ساخت دستگاه های خشک کن سرمایشی دارویی از یک تا ده مترمربع را داراست.



اطلاعات تولیدکننده

○ شرکت دانش بنیان تکوین

آزمایش پارسه (تاپکو اراک)

📍 استان مرکزی، شهر اراک

www.parsefreezedry.com





دستگاه پوشش دهی الکترواسپارک

معرفی محصول

پوشش دهی الکترواسپارک یک فرایند میکرو جوشکاری است که عموماً برای تعمیر قطعات مکانیکی مانند قالب های تزریق استفاده می شود. مکانیزم اصلی این روش پوشش دهی شبیه دیگر فرایندهای جوشکاری قوسی است. در این فرایند قوس بین الکتروود و فلز پایه عامل پوشش دهی است. هنگامی که خازن منبع تغذیه انرژی الکتریکی ذخیره شده را رها می کند دمای بسیار بالایی (۸۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰ درجه سانتی گراد) بین نوک الکتروود و قطعه کار ایجاد می شود. این قوس منجر به انتقال فلز از الکتروود به قطعه کار به صورت قطرات کوچک مذاب می شود. تعمیر، بهبود و یا افزایش عمر قطعات و ابزارآلات از طریق لایه نشانی پوشش های مقاوم به خوردگی و سایش، از جمله کاربردهای این دستگاه است.



اطلاعات تولیدکننده

جهان فناوری پیشرو ایلیا

استان تهران، شهر قدس

www.iliaweld.ir





چاپگر آرکاجت

معرفی محصول

چاپگر آرکاجت یک چاپگر جوهرافشان با قابلیت چاپ انواع جوهرهای رسانا و نیمه رساناست. با استفاده از این چاپگر می توان انواع مدارات الکتریکی را بر روی سطوح مختلف (هر سطحی که رنگ به آن بچسبد) چاپ کرد. جوهر مورد استفاده در چاپ جوهرافشان شامل طیف گسترده ای از مواد اعم از فلزات، سرامیک، پلیمرهای مصنوعی و همچنین مواد بیولوژیکی مانند سلول های زنده است. مکانیزم آرکاجت مکانیزم سه محوره برای حرکت هد است که هد را در بازه چهل سانتی متر در چهل سانتی متر جابه جا کرده و فاصله هد را از صفحه در فاصله مشخصی که کاربر تنظیم می کند نگه می دارد. این دستگاه چهار هد مختلف برای انواع مختلف جوهر دارد که می توان جوهرهای نقره، مس، کربن و رسانا را برای کاربردهای مختلف به صورت لایه های مختلف چاپ کرد. تولید انواع مدارات منعطف، مدارات جاذب امواج الکترومغناطیسی، انواع RFID، انواع سنسورهای پزشکی مانند کیت قند خون، تولید انواع گرم کن ها مانند گرم کن لباس، فیلم های گرم کن، گرم کن صندلی ماشین و تولید مدارات حساس به فشار و لمسی، از کاربردهای این دستگاه است.



اطلاعات تولیدکننده

○ رویال توسعه پایدار

📍 استان تهران، شهر تهران

www.rtcontrol.com





خشک‌کن انجمادی آزمایشگاهی

معرفی محصول

خشک‌کردن انجمادی در سه مدل طراحی شده و برای خارج کردن آب از مواد بیولوژیکی و همچنین افزایش پایداری مواد فلزی کمیاب، سرامیکی، مواد غیرآلی حساس و مواد دارویی است. خشک‌کردن انجمادی معمولاً فرایندی کند و پرهزینه است؛ بنابراین بیشتر برای محصولات حساس و با ارزش و موادی که ارزش افزوده بالاتری دارند استفاده می‌شود. فرایند خشک‌کردن به سه مرحله تقسیم می‌شود: فریزکردن (انجماد)، خشک‌کردن ابتدایی (تصعید) و خشک‌کردن ثانویه (دفع آب یخ‌نزده به وسیله تبخیر). در مرحله اول کریستال‌های آب خالص در سوسپانسیون مایع شکل می‌گیرد. در مرحله دوم تصعید یخ‌های سطحی و در مرحله پایانی تخیر رطوبت باقی‌مانده در نمونه صورت می‌گیرد. دستگاه خشک‌کن انجمادی آزمایشگاهی ساخت شرکت صنعت پرداز دنا دستگاهی با ظرفیت آب‌گیری کندانسور ۵ لیتر در ۲۴ ساعت است که براساس دماهای کاری ۵۰- و ۸۵- درجه سانتی‌گراد به بازار عرضه می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ صنعت پرداز دنا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.denavacuum.ir





دستگاه خشک‌کن انجمادی

معرفی محصول

خشک‌کردن سرمایشی در پنج مدل طراحی شده و برای خارج کردن آب از مواد بیولوژیکی و غیرآلی و همچنین افزایش پایداری مواد فلزی کمیاب، سرامیکی، مواد غیرآلی حساس و مواد دارویی استفاده می‌شود. این فرایند معمولاً فرایندی کند و پرهزینه بوده و بیشتر برای محصولات حساس و با ارزش استفاده می‌شود. این فرایند، سه مرحله دارد: فریزکردن (انجماد)، خشک‌کردن ابتدایی (تصعید) و خشک‌کردن ثانویه (دفع آب یخ‌نزده به وسیله تبخیر).

کاربردها:

- در صنایع دارویی، در تهیه انواع آنتی‌بیوتیک‌ها، ویتامین‌ها، واکسن‌های انسانی و حیوانی و...
- در صنایع غذایی در تهیه پودر گوشت، پودر مایع پنیر، نسکافه و پودر شیر خشک، انواع سبزیجات و...
- در متالورژی و سرامیک در تهیه پودر فلزات کمیاب مانند پودر تیتانیوم که هنگام خشک‌شدن با حرارت اکسید می‌شوند
- در صنایع شیمیایی در تهیه مواد غیرآلی حساس مانند سوخت جامد و...

Pishtaz Engineering Co.

اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی تجهیزات سازان
پیش‌تاز

○ استان تهران، شهر تهران

www.tspinstruments.com





خشک کن انجمادی نیمه صنعتی

معرفی محصول

خشک کردن انجمادی فرایند حذف رطوبت از مواد حساس به حرارت است که برای افزایش طول عمر مواد و یا جابه جایی راحت تر آن ها انجام می شود. خشک کردن انجمادی به این صورت انجام می شود که در ابتدا ماده مورد نظر منجمد شده و سپس با کاهش فشار و اعمال حرارت بسیار ناچیز، آب منجمد موجود در ماده تصعید می شود. این روش رطوبت زدایی متفاوت از روش هایی است که از گرما برای تبخیر آب استفاده می کنند. دستگاه خشک کن انجمادی نیمه صنعتی ساخت شرکت صنعت پرداز دنا از قابلیت کنترل کلیه پارامترهای مؤثر بر فرایند خشک کردن انجمادی برخوردار بوده و سیستم کنترل آن این امکان را برای کاربر فراهم خواهد کرد که دستگاه را به صورت دستی و یا اتوماتیک به کار گیرد.



اطلاعات تولیدکننده

○ صنعت پرداز دنا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.denavacuum.ir





دستگاه تصفیه پساب به کمک فناوری پلاسما و کویتاسیون

معرفی محصول

دستگاه تصفیه پساب مبتنی بر هم افزایی فناوری پلاسما و کویتاسیون به منظور تصفیه انواع پساب‌ها و بازچرخانی آن‌ها جهت استفاده مجدد طراحی و ساخته شده است. دستگاه بر اساس هم افزایی دو فناوری پلاسما و کویتاسیون موجب تخریب میکروارگانیزم‌ها، ترکیبات آلی آلاینده و ترسیب فلزات سنگین موجود در آب می‌شود. آزمایشی این دستگاه می‌تواند به توانایی تخریب مواد بسیار پایدار، حجم کم فضای اشغالی فرایند تصفیه، عدم استفاده از مواد شیمیایی، کاهش هزینه در مقایسه با روش‌های مشابه، حذف فلزات سنگین و کاهش تولید لجن حجمی اشاره کرد.

در این دستگاه از ترکیب دو فناوری پلاسما و کویتاسیون برای تصفیه استفاده می‌شود. فناوری پلاسما در واقع بهره‌گیری از تخلیه الکتریکی ولتاژ بالا با ایجاد نقاط پراانرژی درون آب با استفاده از رژیم‌های پلاسمایی همچون تخلیه آرک، تخلیه تابان و تخلیه تاریک به صورت پالسی بدون افزایش دمای توده سیال نسبت به حالت‌های معمول است که کاهش مصرف انرژی و افزایش توان تخلیه در زمان کوتاه را در پی خواهد داشت. فناوری کویتاسیون با استفاده از ماژول‌های ایجاد کویتاسیون (اریفیس پلت، ونتوری، روتاری و گردابی) و ایجاد اختلاف فشار، باعث ایجاد حفرات ماکرو/ میکرو شده و با انفجار آن‌ها نقاط پراانرژی تولید می‌شود. در این دستگاه بخش پلاسمای پالسی با ایجاد تخلیه الکتریکی درون آب، محیطی مستعد جهت تخریب آلاینده‌ها را فراهم می‌آورد. رادیکال هیدروکسیل اکسنده که بسیار قوی است در این مرحله تولید می‌شود ولی در روش‌های معمول بخش زیادی از آن تأثیر اکسندگی خود را نمی‌گذارد. همچنین معمولاً بخش زیادی از حفرات تولیدی در بخش کویتاسیون بدون انفجار در مسیر آب قرار می‌گیرند. با هم افزایی پلاسما و کویتاسیون و کنترل شرایط و هندسه ترکیبی، بهره‌وری افزایش خواهد یافت.



نانوپراود

اطلاعات تولیدکننده

○ پیشرو فناوری نانو تاو آسیا

📍 استان اصفهان

www.nanoproduct.ir





دستگاه تصفیه و ضد عفونی کننده هوا مبتنی بر پلاسمای سرد

معرفی محصول

دستگاه تصفیه و ضد عفونی کننده هوا ایروسان (AiroSun) به منظور استفاده در منازل مسکونی، کلینیک و بیمارستان، فضاهای کاری و نیمه صنعتی، ایستگاه، شعب بانک ها و سایر محیط های مسقف تا مساحت ۷۰ متر مربع، کاربرد دارد.

این دستگاه قابلیت حمل آسان، کاربری مطلوب و امکانات مناسب جهت انجام فرایند مورد نظر را دارد. میزان صدای تولیدی کمتر از ۷۰ دسیبل و میزان آلاینده‌گی در حد استاندارد و همچنین میزان پلاپیش هوا و حذف کلیه میکروب ها، اعم از باکتری، قارچ و ویروس را با بازدهی بالاتر از ۹۹ درصد داراست.

پلاسمای سرد، یک روش نوین برای ضد عفونی محیط است و بدون آسیب وارد کردن به بافت های انسانی، میکروب ها را از بین می برد. استفاده از فناوری پلاسمای سرد و لامپ UVC با قابلیت حذف و از بین بردن انواع میکروارگانیسم ها شامل ویروس، قارچ و باکتری؛ فیلتر فتوکالیستی با نانوذرات با قابلیت از بین بردن ترکیبات آلی فرار (VOC)، مونوکسید کربن، دی اکسید نیتروژن و بوهای نامطبوع و باکتری هاست.



YESON

اطلاعات تولیدکننده

پویا فناوران یسان

استان تهران، شهر تهران

www.yesontech.co





پمپ ورتکس دوفازی (میکرو-نانو حباب ساز)

معرفی محصول

پمپ ورتکس دوفازی با تولید حباب در مقیاس میکرو-نانو، در گندزدایی و هوادهی فرایندهای صنعتی بسیار مؤثر است. از طریق این پمپ، میکرو حباب و نانو حباب برای سه فرایند هوادهی، شناورسازی و گندزدایی تولید می‌شود. در حقیقت این پمپ می‌تواند یک گاز را به صورت محلول در آورده و تبدیل به حباب‌هایی در اندازه نانومتری کند. عمده‌ترین کاربردهای پمپ ورتکس دوفازی به تولید حباب در مقیاس میکرو-نانو و اکسیژن‌دهی مرتبط می‌شود. این دو عمل اساسی موجب می‌شود پمپ ورتکس دوفازی در بسیاری از صنایع کاربرد داشته باشد. از جمله مهمترین این کاربردها می‌توان به سیستم شناورسازی با استفاده از هوای محلول یا DAF، گندزدایی و هوادهی اشاره کرد.

DANTEK

اطلاعات تولیدکننده

○ دانا تجهیز پترو آب

استان اصفهان

www.dantek-group.com





دستگاه نانو حباب ساز

معرفی محصول

حباب های تولید شده توسط این دستگاه با ابعاد کمتر از ۱۰۰ نانومتر، دارای بار سطحی منفی بوده و علاوه بر پایداری مناسب، قابلیت افزایش غلظت گاز تا چندین برابر اشباع را دارند. این میزان برای اکسیژن محلول با استفاده از سیستم نانوکس تا ۴۵ ppm خواهد بود. از دیگر مزایای ژنراتور نانو حباب ساز تولید شده، عدم نیاز به مصرف برق مازاد است. ژنراتورهای نانو حباب سری نانوکس با حداکثر بازده انحلال گاز، با توجه به دبی مورد درخواست مشتری عرضه می شود. تعبیه سیستم مکش گاز و مقاومت در برابر خوردگی در ژنراتورهای NANOX امکان تزریق انواع گازهای اکسنده نظیر ازن را فراهم می سازد. ژنراتورهای نانوکس امکان یکپارچه سازی با حسگر سنجش اکسیژن را دارد. همچنین با توجه به درخواست مشتری، تعبیه سیستم اتوماسیون هوشمند برای ژنراتورهای NANOX قابلیت اجرا دارد.



اطلاعات تولیدکننده

نانوفناوری سراج

استان تهران، شهر تهران

www.serajnanotech.com





دستگاه نانوحباب ساز

معرفی محصول

فناوری نانوحباب روشی نوین با کارایی بسیار بالا در توزیع یکنواخت گازهای مختلف از قبیل هوا، اکسیژن، ازن، نیتروژن، دی اکسید کربن و... به داخل محیط مایع از قبیل آب است. ژنراتور نانوحباب با تولید میلیاردها حباب در مقیاس نانو به صورت توده ابری شکل و مملو از گاز، می تواند گاز را با راندمان بسیار بالا توسط یک فرایند خاص انتقال دو فازی به داخل مایع تزریق کند. مزیت ویژه ژنراتورهای نانوحباب نسبت به انتشاردهنده های رایج در تولید حباب های نانو است. این ژنراتور با تولید میلیاردها حباب نانو سبب افزایش بسیار زیاد مساحت فصل مشترک گاز و مایع می شود. نانوحباب ها شناوری بسیار پایینی دارند و به دلیل حرکت براونی می توانند در سرتاسر مایع پخش شوند. این دستگاه در حوزه آب و فاضلاب، آبی پروری، هیدروپونیک، آبیاری کشاورزی و صنایع آرایشی و بهداشتی کاربرد دارد.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانوحباب انرژی

📍 استان آذربایجان غربی،

شهر ماکو

www.nanohobab.ir





دستگاه نانوحباب ساز

معرفی محصول

نانوحباب، در واقع حباب‌های گازی (اکسیژن، هوا یا هرگاز دیگری) است که قطر آن‌ها از ۱۰۰ نانومتر کمتر است و در مایعاتی مثل آب غوطه‌ور هستند. ویژگی نانوحباب این است که تا چند هفته در آب باقی می‌مانند و به همه جا نفوذ می‌کنند. میلیاردها حباب نانویی در یک قطره آب می‌تواند باشد و سطح تماس فوق‌العاده زیادی با مایع داشته و لذا افزایش سرعت واکنش‌های سطح-سطح را ایجاد می‌کند. برخورداری از پتانسیل زتای منفی و تولید رادیکال‌های هیدروکسیل و اکسیداسیون پیشرفته از دیگر ویژگی‌های نانوحباب است. نانوحباب‌ها در سیستم‌های اکسیداسیون پیشرفته و سیستم‌های هوادهی در تصفیه آب و فاضلاب بهبود ایجاد می‌کنند. در کشاورزی و گلخانه‌های هیدروپونیک، به دلیل اینکه ریشه گیاه در آب قرار دارد، احتیاج به اکسیژن‌رسانی ملموس‌تر و استفاده از نانوحباب، رشد بهتر گیاه و برداشت محصول را دربردارد. در آبی‌پروری، یکی از مسائل پیش روی یک پرورش‌دهنده ماهی، کمبود اکسیژن است که نانوحباب‌ساز این مسئله را به خوبی مدیریت می‌کند. در زمینه ضد عفونی کردن، اکسید کردن مواد بوزا و پاتوژن‌ها با توجه به ضریب انتقال بالای نانوحباب‌ها بهتر انجام می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که دستگاه نانوحباب‌ساز، تحولی چشمگیر در کشاورزی، گلخانه کشت خاکی و هیدروپونیک، آبی‌پروری، ضد عفونی و تصفیه آب و پساب ایجاد کرده است.

PHF

اطلاعات تولیدکننده

○ پیشگامان نانوحباب
فردانگر

📍 استان تهران، شهر تهران

www.phf-co.ir





دستگاه نانوحباب ساز

معرفی محصول

نانوحباب سازی یک فرایند نوین برای ایجاد فاز گاز درون مایع به شکل بسیار ریز، برای اهدافی همچون افزایش انحلال اکسیژن در آب، توزیع نانوذرات جامد در فاز مایع و همچنین تولید نانومولسیون های مایع-مایع است.

در دستگاه نانوحباب ساز، از فناوری تولید نانوحباب ها در فاز مایع استفاده می شود. این امر توسط ژنراتور موجود در دستگاه انجام می شود. در روش تولید نانوحباب در محیط مایع، با استفاده از هندسه های ویژه، جریان سیال و رساندن فشار سیال تا فشاری کمتر از فشار بخار، سیال دوفازی خواهد شد و پدیده کویتاسیون رخ می دهد.



اطلاعات تولیدکننده

○ پیام آوران نانو فناوری
فردانگر

📍 استان تهران، شهر تهران

www.pnf-co.com



تجهیزات شناسایی و آنالیز

- تجهیزات پروفیلومتری و ضخامت‌سنجی لایه‌نازک
- تجهیزات جداسازی و کروماتوگرافی
- تجهیزات مشخصه‌یابی
- سیستم‌های تصویربرداری از موجودات زنده
- طیف‌سنج‌ها
- طیف‌سنج‌های نوری
- میکروسکوپ‌های پروبی روبشی
- سایر تجهیزات

تجهيزات پروفایلومتری و ضخامت سنجی لایه نازک

- پروفایلومتر
- دستگاه ضخامت سنج لایه نازک
- رویه نگار اپتیکی سطح
- سطح سنج سه بعدی نانومتری نوری



پروفایلومتر

معرفی محصول

پروفایلومتر یکی از ابزارهای کلیدی در آزمایشگاه‌های لایه نازک است که به کمک آن می‌توان برخی مشخصه‌های سطحی نظیر زبری، انحنا، پستی و بلندی‌ها را تعیین کرد. مکانیزم عملکرد پروفایلومتر شبیه مد تماس میکروسکوپ نیروی اتمی است؛ به این صورت که پروب (سوزن) در تماس با سطح نمونه قرار گرفته و با اعمال یک نیروی معین به سطح در طول یک خط مستقیم سطح نمونه را رویش می‌کند. مشخصه‌های سطحی از قبیل زبری، پستی و بلندی‌ها سبب بروز جابه‌جایی‌های جزئی در پروب می‌شود. این جابه‌جایی‌ها توسط یک حسگر ثبت و در ادامه به داده‌های کمی تبدیل می‌شود. پروفایلومتر ساخت شرکت توسعه فناوری شریف سولار در دو مدل PFM-5010 و PFM-5010 در دو مدل PFM-6020 و PFM-6040 ارائه شده است. فناوری به کار رفته در مدل PFM-5020 امکان اندازه‌گیری در راستای محور Z با دقت ۵۰ نانومتر را فراهم می‌کند. دقت اندازه‌گیری در مدل PFM-5010 در راستای محور Z معادل ۱۵۰ نانومتر است.

شریف سولار

اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری شریف سولار

استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir





پروفایلمتر

معرفی محصول

پروفایلمتر ابزاری برای اندازه‌گیری پروفایل سطحی است که به کمک آن می‌توان برخی مشخصه‌های سطحی نظیر زبری، انحنا، برآمدگی و فرورفتگی‌های سطحی را تعیین کرد. اغلب پروفایلمترها از ۴ قسمت اصلی سنسور، پروب، نگهدارنده نمونه و ماژول نرم‌افزاری تشکیل شده‌اند. مکانیزم عملکرد پروفایلمتر بسیار شبیه مد تماسی میکروسکوپ‌های AFM است. در ابتدا یک پروب به صورت عمودی حرکت کرده، در تماس با سطح نمونه قرار می‌گیرد و یک نیروی معین به سطح وارد می‌کند. سپس نگهدارنده نمونه شروع به حرکت دادن نمونه در طول یک خط مستقیم می‌کند. مشخصه‌های سطحی سبب بروز جابه‌جایی‌های جزئی در پروب می‌شود. این جابه‌جایی‌های پروب سبب تولید سیگنال‌های آنالوگ توسط سنسور می‌شود که در ادامه توسط ماژول نرم‌افزاری به داده‌های کمی تبدیل شده و ذخیره می‌شود؛ این داده‌ها با موقعیت طولی پروب تطبیق داده می‌شود و در نهایت به صورت پروفایل دوبعدی ترسیم و ارائه می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانو پژوهان راگا
 استان تهران، شهر تهران
www.nano-pajouhan.ir





دستگاه ضخامت سنج لایه نازک

معرفی محصول

یکی از تجهیزاتی که اخیراً بر مبنای پدیده پراش توسعه داده شده است؛ همگن سازی لایه نازک با استفاده از پراش فرنل است. اجزای اصلی این روش شامل لیزر، موای ساز نور (collimator)، گونیامتر (goniometer)، نگهدارنده نمونه، دوربین CCD و ماژول نرم افزاری است. در این روش از یک لیزر به عنوان منبع نور تک فام استفاده می شود. نور لیزر سپس وارد یک کلیماتور می شود تا پرتوهای آن موازی شود. سپس پرتوهای نور به نمونه لایه نشانی شده برخورد می کنند. به دلیل وجود پله (اختلاف ارتفاع بین سطح لایه نشانی شده و سطح زیرلایه)، انعکاس پرتوها از نمونه موجب ایجاد اختلاف فاز می شود. با تغییر زاویه گونیامتر الگوهای پراش فرنل بر روی دوربین CCD افکنده می شود. دوربین CCD تصاویر آنالوگ الگوهای پراش را به تصاویر دیجیتال تبدیل کرده و در اختیار ماژول نرم افزاری قرار می دهد. در نهایت به کمک روابط ریاضی پراش، امکان محاسبه ارتفاع پله و ضخامت لایه های پوشش داده شده امکان پذیر می شود.



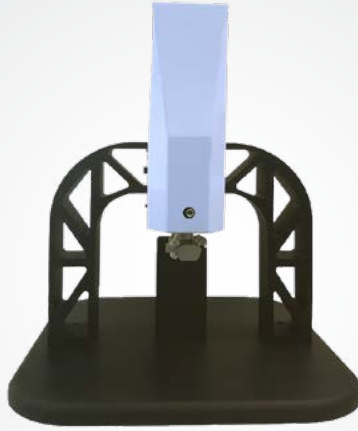
اطلاعات تولیدکننده

فناوری کهربا

استان تهران، شهر تهران

www.fanavari-kahroba.com





رویه‌نگار اپتیکی سطح

معرفی محصول

رویه‌نگار اپتیکی سطح با استفاده از فناوری تداخل‌سنجی نور سفید به بررسی رویه اجسام می‌پردازد؛ به این صورت که با ترکیب منبع نور سفید، سیستم اپتیکی، جابه‌جاگر پیزوالکتریک و سنسور CCD و تحلیل تصاویر آن‌ها، فاصله شیئی تا اجسام مشخص می‌شود. بازه اندازه‌گیری این روش از مرتبه نانومتر تا میلی‌متر است. دقت اندازه‌گیری در این روش وابسته به همدوسی منبع نور، دقت و تکرارپذیری استیج عمودی، مقاومت در برابر لرزش، بازتاب‌پذیری و زبری سطح نمونه و خطای سنسور است. با در نظر گرفتن تمامی این فاکتورها، دستگاه رویه‌نگار اپتیکی با استفاده از تداخل نور سفید دارای دقت ۵ نانومتر در راستای محور Z است. در این سیستم نمونه مورد بررسی بر روی استیج در راستای عمودی حرکت می‌نماید و تصویر از سطح نمونه شامل تداخل آن با آینه مرجع ثبت می‌شود و پس از جاروب کل سطح، توسط جابه‌جاگر پیزوالکتریک و تحلیل تصاویر ابر نقاط (Cloud of Points) سطح به دست می‌آید. خروجی ابر نقاط با نرم‌افزارهای استاندارد پروفیلومتری قابل نمایش خواهد بود.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوری کهربا

استان تهران، شهر تهران

www.fanavari-kahroba.com





سطح سنج سه بعدی نانومتری نوری

معرفی محصول

دستگاه سطح سنج سه بعدی نانومتری نوری ساخته شده توسط شرکت دانش بنیان فتح نور میهن، نمونه‌ای بسیار توسعه یافته از ابزارهای اندازه‌گیری سه بعدی در مقیاس نانو بر پایه اپتیک است. این دستگاه بر اساس پدیده تداخل و در دو مد تداخل سنجی میکروسکوپی نور سفید و تداخل سنجی جابجایی فاز عمل کرده و شکل و ناصافی سطوح را با دقت نانومتر اندازه‌گیری می‌کند. سرعت بالا، دقت و تکرارپذیری نانومتری از دیگر ویژگی‌های این محصول است. از آنجایی که اساس کار این دستگاه، اپتیکی است، روشی غیرتماسی، غیرمخرب و دقیق است و در مقایسه با دستگاه‌های با کاربری مشابه از هزینه کمتری برخوردار است. خروجی این دستگاه، رویه سه بعدی از نمونه آزمون به صورت کمی است. از این ویژگی در صنایعی مانند ساخت هواپیما، خودرو و توربین‌های بخار که بررسی خوردگی و ترک در قطعات آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، استفاده می‌شود. با توجه به سطح بالای فن‌آوری مورد استفاده، این دستگاه در کشورهای معدودی از جمله آمریکا و آلمان تولید و برای استفاده در صنایعی مانند متالورژی، مکانیک، علوم زیستی و اپتیک به بازار عرضه می‌شود. دستگاه ساخته شده در شرکت دانش بنیان فتح نور میهن، کاملترین و دقیقترین دستگاه از نوع خود در داخل کشور و منطقه است و از کیفیت و قیمت بسیار رقابتی در مقایسه با نمونه‌های مشابه خارجی برخوردار است.



اطلاعات تولیدکننده

○ فتح نور میهن

📍 استان زنجان، زنجان

www.fathoptics.ir



تجهيزات جداسازی و کروماتوگرافی

- طیف‌سنج تحرک یونی
- دستگاه کروماتوگرافی گازی
- دستگاه الکتروفورز مویینه



طیف سنج تحرک یونی

معرفی محصول

در طیف سنج تحرک یونی، نمونه تزریق شده به دستگاه پس از تبخیر یونیزه شده و سپس یون ها در یک ستون حاوی گاز حرکت داده می شوند. نمونه مورد آنالیز پس از تبخیر به همراه گاز حامل وارد ناحیه واکنش شده و در آنجا با استفاده از ولتاژ بالا باردار می شود. یون ها به دلیل وجود میدان الکتریکی به سمت آشکارساز حرکت می کنند اما شاترگرید مانع نفوذ آن ها به ناحیه رانش می شود. یون ها در آنجا تحت تأثیر میدان الکتریکی به سمت آشکارساز حرکت می کنند. یون های سبک و کوچک سریع تر حرکت کرده و زودتر از یون های سنگین و حجیم به آشکارساز می رسند. به این ترتیب یون های مختلف در طی حرکت از هم جدا می شوند. برخورد هر دسته از یون ها به آشکارساز یک سیگنال الکتریکی ایجاد می کند که تقویت شده و برحسب زمان رسم می شود و به این ترتیب طیف تحرک یونی حاصل می شود. محل هر پیک نشان دهنده نوع گونه و شدت آن متناسب با غلظت گونه است.

تاف فناور پارس

TOF Tech. Pars

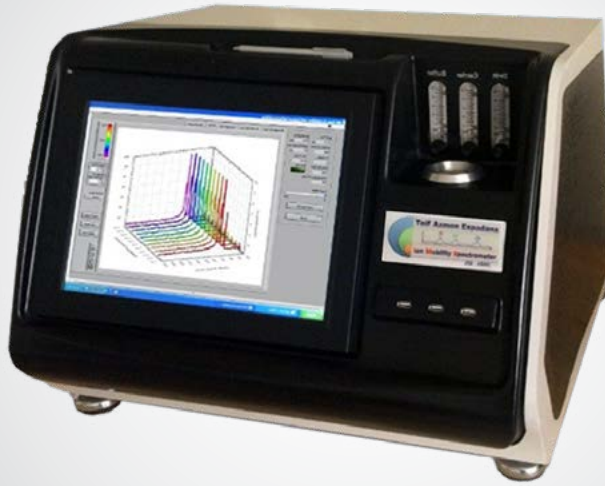
اطلاعات تولیدکننده

تاف فناور پارس

استان اصفهان، شهر اصفهان

www.toftech.ir





طیف سنج تحرک یونی

معرفی محصول

دستگاه طیف سنج تحرک یونی در دو مدل طراحی شده و از چهار جزء اصلی شامل منبع یونیزاسیون، شبکه یونی، ناحیه رانش و آشکارساز تشکیل شده است. در عمل، مولکول‌های نمونه در فاز گازی توسط گاز حامل به ناحیه واکنش منتقل شده و سپس یونیزه می‌شوند. این یون‌ها از طریق یک شبکه یونی که انتقال یون‌ها به ناحیه رانش را کنترل می‌کند، وارد ناحیه رانش می‌شوند. در ناحیه رانش یون‌ها تحت تأثیر یک میدان الکتریکی بر اساس میزان تحرک ذاتی خود به سمت آشکارساز حرکت می‌کنند و بر اساس جرم، بار، اندازه و شکل جداسازی و شناسایی می‌شوند. یون‌های سبک و کوچک سریع‌تر حرکت کرده و زودتر از یون‌های سنگین و حجیم به آشکارساز می‌رسند. به این ترتیب یون‌های مختلف در طی حرکت از هم جدا می‌شوند. برخورد هر دسته از یون‌ها به آشکارساز یک سیگنال الکتریکی ایجاد می‌کند که تقویت شده و برحسب زمان رسم می‌شود.

طیف آزمون اسپادانا

Teif Azmon Espadana

اطلاعات تولیدکننده

○ طیف آزمون اسپادانا

📍 استان اصفهان، شهر

اصفهان

www.teifazmon.com





دستگاه کروماتوگرافی گازی

معرفی محصول

کروماتوگرافی گازی یکی از مهم ترین روش ها برای آنالیز و تجزیه مواد ناشناخته به اجزای تشکیل دهنده خود است. در کروماتوگرافی گازی، یک ماده شیمیایی چند جزئی، ابتدا به داخل یک جریان گازی موسوم به گاز حامل تزریق می شود. گاز حامل وظیفه دارد که کل ماده شیمیایی (با همه اجزای سازنده اش) را از داخل ستون جداساز عبور دهد. هر یک از اجزای سازنده ماده شیمیایی فشار بخارهای متفاوتی دارند، به همین دلیل تمایل اندرکنش آن ها با فاز ثابت موجود در ستون جداساز تفاوت می کند. در نتیجه، هر چند همه اجزای ماده شیمیایی در یک زمان (در هنگام تزریق به گاز حامل) وارد ستون جداساز می شود، اما خروج آن ها از ستون جداساز به تدریج و در بازه های زمانی جدا از هم صورت می گیرد. به این ترتیب یک ماده شیمیایی به اجزای سازنده خود تفکیک می شود.



اطلاعات تولیدکننده

طیف گستر فراز

استان تهران، شهر تهران

www.irangc.com





دستگاه الکتروفورز مویینه

معرفی محصول

الکتروفورز مویینه یک روش آنالیز است که با اعمال میدان الکتریکی یون‌ها بر اساس سرعت مهاجرتشان در یک لوله مویینه جداسازی می‌شوند. سرعت مهاجرت وابسته به بار مولکول، ویسکوزیته و شعاع اتم است. به طور معمول یک سیستم الکتروفورز مویینه متشکل از منبع تأمین ولتاژ بالا، سیستم تزریق نمونه، لوله مویینه از جنس سیلیکا پوشش داده شده با پلی‌آمید، سیستم کنترل دما و آشکارساز است. هر سوی منبع ولتاژ به یک الکترود متصل می‌شود. این الکترودها با ایجاد میدان الکتریکی به شروع حرکت نمونه از آند به سمت کاتد در لوله مویینه کمک می‌کنند. هر سوی لوله مویینه در یک ویال متشکل از الکترود و محلول الکترولیت یا بافر غوطه‌ور است. فرایند جداسازی با جایگذاری ویال نمونه به جای یکی از ویال‌های بافر (معمولاً آند) و اعمال میدان الکتریکی شروع می‌شود. آشکارسازی معمولاً به واسطه یک پنجره کوچک در انتهای لوله مویینه نزدیک کاتد با عبور نور مرئی - فرابنفش از نمونه و اندازه‌گیری میزان جذب انجام می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوران نانومقیاس

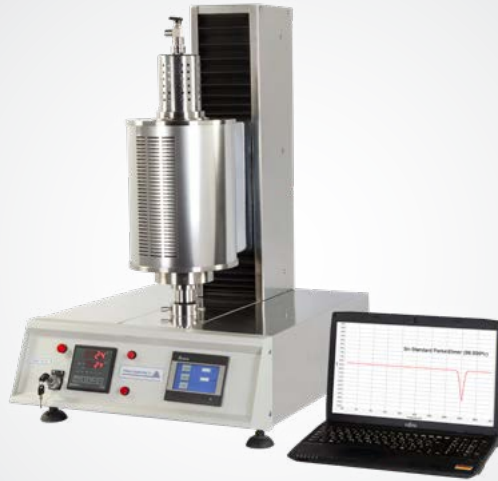
○ استان تهران، شهر تهران

www.fnm.ir



تجهيزات مشخصه یابی

- دستگاه گرماسنجی روبشی تفاضلی
- دستگاه جداسازی گازی غشایی و محاسبه توزیع اندازه حفرات سطح غشا
- دستگاه اندازه گیری سطح ویژه و آنالیزهای برنامه ریزی شده سطحی (نانوسورد)
- دستگاه یکپارچه اندازه گیری عملکرد حسگری و کاتالیزوری مواد
- دستگاه مغناطیس سنج
- دستگاه گرماسنجی روبشی تفاضلی دما پایین
- دستگاه اندازه گیری زاویه تماس و کشش بین سطحی به روش قطره آویزان
- دستگاه اندازه گیری زاویه تماس و کشش سطحی
- دستگاه پتانسیواستات / گالوانواستات و طیف سنج امیدانس
- دستگاه اندازه گیری زاویه تماس



دستگاه گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC)

معرفی محصول

آزمون گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC) یک ابزار بنیادی در آنالیز حرارتی است و در بسیاری صنایع از قبیل داروسازی، پلیمر، کشاورزی، مطالعه نیمه‌هادی‌ها، صنایع غذایی و... کاربرد دارد. ضریب ظرفیت حرارتی، انتقال حرارت، داده‌های انرژی جنبشی، خلوص مواد، تغییر فاز و تغییرات حالت ساختمان کریستالی مواد با استفاده از روش DSC قابل تعیین است. دستگاه دارای دو کفه است. بر روی هر کفه یک بوته قرار دارد. در یک بوته نمونه مرجع و بوته دیگر نمونه اصلی است. دستگاه طبق برنامه شروع به گرمادهی می‌کند. سامانه گرمادهی هر بوته مجزا است. اگر ماده نمونه مورد تجزیه گرمگیر (مانند ذوب شدن) باشد در این صورت دستگاه مقدار گرمای بیشتری به آن منتقل می‌کند. با توجه به آنکه دستگاه تنها تفاضل را ثبت می‌کند، پیکی به سمت بالا ایجاد خواهد شد. اگر فرایند نمونه گرمازا باشد پیک ایجاد شده رو به پایین خواهد بود. سطح زیر پیک تغییرات آنتالپی نمونه را نشان می‌دهد که متناسب با ظرفیت گرمایی ویژه آن است. سرعت تغییر دما در دستگاه تأثیر مستقیم بر پیک‌های نمودار دارد.

Pishtaz Engineering Co.



اطلاعات تولیدکننده

○ تجهیزات سازان پیشتاز

📍 استان تهران، شهر تهران

www.tspinstruments.com





دستگاه جداسازی گازی غشایی و محاسبه توزیع اندازه حفرات سطح غشا

معرفی محصول

در این دستگاه‌ها معمولاً امکان اختلاط گازها با MFCها وجود دارد. در ابتدا غشای مورد نظر در دستگاه قرار گرفته، سپس درصد معینی از گازها مخلوط شده و با دبی و فشار معین به سمت غشا هدایت می‌شود. واضح است که بخشی از مخلوط گازی از غشا عبور کرده و بخشی دیگر عبور نمی‌کند؛ این دو جریان خروجی به ترتیب Permeate و Retentate نامیده می‌شود. جریان گازهای خروجی دستگاه وارد یک دستگاه آنالیز ثانویه شده تا ترکیب درصد گازهای خروجی تعیین شود. با معلوم شدن درصد گاز خوراک و درصد گازهای خروجی توان غشا در جداسازی گاز تعیین می‌شود. این دستگاه‌ها از قابلیت Permporometry نیز برخوردارند. در این حالت با تلفیق دو جریان گازی اثرکه یکی از یک اشباع‌کننده عبور می‌کند، درصد مشخصی از حلال تا حدود ۲ درصد (معادل مقادیر حفرات زیر ۲ نانومتر) از غشا عبور می‌کند. برای تغییر فشار جزئی حلال و افزایش آن (معادل مقادیر حفرات بزرگ‌تر) کافی است نسبت این دو جریان را تغییر داد. سرعت جریان Permeate با فشار جزئی حلال تغییر کرده و با استفاده از معادله کلین توزیع اندازه حفره‌های لایه سطحی غشا به دست می‌آید.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه حسگرسازان آسیا

استان تهران، شهر تهران

www.hesgarsazan.com





دستگاه اندازه‌گیری سطح ویژه و آنالیزهای برنامه‌ریزی شده سطحی (نانوسورد) (BET)

معرفی محصول

یکی از مهم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین روش‌ها در ارزیابی مواد متخلخل، استفاده از روش جذب/واجذب گاز نیتروژن است که با استفاده از تئوری Brunauer-Emmett-Teller موسوم به BET برای تخمین میانگین اندازه حفرات به کار برده می‌شود. آنالیز BET بر اساس سنجش مقدار گاز نیتروژن جذب/واجذب شده توسط سطح ماده (شامل هم سطوح بیرونی و هم دیواره داخلی تخلخل‌ها) در دمای ثابت نیتروژن مایع (۷۷ درجه کلوین) است. پس از قرارگرفتن سلول حاوی نمونه موردنظر در مخزن نیتروژن مایع، با افزایش تدریجی فشار گاز نیتروژن در هر مرحله میزان حجم گاز جذب شده توسط ماده محاسبه می‌شود. سپس با کاهش تدریجی فشار گاز، میزان واجذب ماده اندازه‌گیری می‌شود. در نهایت نمودار حجم گاز نیتروژن جذب و واجذب شده توسط ماده بر اساس فشار نسبی در دمای ثابت رسم می‌شود. نمودارهای به دست آمده به ایزوترم‌های جذب/واجذب مشهور هستند. استاندارد آیوپاک نمودارهای ایزوترم را در ۶ گروه طبقه‌بندی کرده، لذا با قیاس نمودارهای به دست آمده با نمودارهای استاندارد می‌توان رفتار کلی ماده را از لحاظ تخلخل بررسی کرد.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه حسگرسازان آسیا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.hesgarsazan.com





دستگاه یکپارچه اندازه‌گیری عملکرد حسگری و کاتالیزوری مواد

معرفی محصول

در دستگاه یکپارچه اندازه‌گیری عملکرد حسگری برای ارزیابی، ابتدا حسگر در محفظه نگهدارنده جای‌گذاری شده و محفظه به دستگاه متصل می‌شود. سیلندر گازهای هدف از طریق لوله‌های استیل به ورودی‌های گاز و خروجی‌های گاز به هواکش متصل می‌شود. در این حالت جریان گازهای مخلوط شده تحت یک دبی، فشار و غلظت معین به سمت محفظه نگهدارنده حسگر هدایت می‌شود. به محض تماس گاز با سطح حسگر، شاهد بروز یک سری سیگنال‌های دریافتی (به صورت ولتاژ یا مقاومت) هستیم. پس از ثابت شدن سیگنال و کامل شدن پاسخ حسگر، جریان گاز هدف قطع می‌شود. در پایان با رسم نمودار سیگنال به صورت تابعی از زمان یا غلظت گاز می‌توان رفتار سنسور را ارزیابی کرد.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه حسگرسازان آسیا

استان تهران، شهر تهران

www.hesgarsazan.com





دستگاه مغناطیس سنج

معرفی محصول

در سیستم‌های مغناطومتر AGFM، از یک گرادیان میدان مغناطیسی برای ایجاد و اعمال یک نیروی متناوب بر روی نمونه استفاده می‌شود و نیروی متناوب باعث ارتعاش نمونه و پایه آن با فرکانس میدان مغناطیسی اعمالی خواهد شد. ارتعاشات پایه توسط پیزوالکتریک متصل به آن به یک ولتاژ متناوب (در حدود میکروولت) تبدیل می‌شود که بعد از تقویت توسط یک تقویت‌کننده و جداکردن سایر اغتشاشات مکانیکی، صوتی و الکتریکی اندازه‌گیری می‌شود. دامنه این ولتاژ اندازه‌گیری شده با مغناطش نمونه متناسب است.



اطلاعات تولیدکننده

○ دانش پژوه کاشان

📍 استان اصفهان، شهر کاشان

www.mdk-magnetics.com





دستگاه گرماسنجی روبشی تفاضلی دما پایین (DSC)

معرفی محصول

گرماسنجی روبشی تفاضلی (DSC) یکی از روش‌های آنالیز حرارتی است که در حوزه‌های مختلف مانند شیمی، پلیمر، داروسازی و... کاربرد دارد و برای تعیین تغییرات آنتالپی و مقدار ظرفیت گرمایی ویژه در یک واکنش شیمیایی به کار می‌رود. در روش گرماسنجی روبشی تفاضلی نمونه مجهول و شاهد در دمای یکسان نگهداری شده و تفاوت انرژی لازم برای ثابت نگه داشتن دما، بر حسب تغییر دما رسم می‌شود. دستگاه‌های گرماسنجی روبشی تفاضلی معمولاً برای کاربردهای دما بالا و دما پایین طراحی و ساخته می‌شوند. دستگاه‌های گرماسنجی دما بالا معمولاً برای آنالیز حرارتی مواد با آنتالپی بالا مانند فلزات، آلیاژها، سرامیک‌ها و... مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ در حالی که دستگاه گرماسنجی روبشی تفاضلی دما پایین به منظور آنالیز مواد با آنتالپی کم مانند پلیمرها، لاستیک‌ها، مواد بیولوژیکی و... کاربرد دارند. دستگاه ساخت شرکت تجهیزات سازان پیشتاز یک دستگاه آنالیز دما پایین است که با به‌کارگیری حسگر دمایی ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد با حساسیت بالا، آنالیز مواد با آنتالپی در حدود ۳ میلی‌ژول بر گرم را امکان‌پذیر می‌کند.

Pishtaz Engineering Co.

اطلاعات تولیدکننده

○ مهندسی تجهیزات سازان

پیشتاز

استان تهران، شهر تهران

www.tspinstruments.com





دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس و کشش بین سطحی به روش قطره آویزان

معرفی محصول

کشش بین سطحی (Interfacial Tension, IFT) به‌عنوان انرژی در حد فاصل دو سیال غیرقابل امتزاج شناخته می‌شود؛ این پارامتریکی از عوامل مهم برای هر فرایند ازدیاد برداشت است. مواد مورد استفاده در فرایندهای ازدیاد برداشت همچون نانوذرات، سورفکتانت‌ها، آلکالاین‌ها و پلیمرها تمایل دارند که کشش بین سطحی نفت و آب را کاهش دهند و به تبع آن نیروهای موینگی کاهش یافته و نفت باقیمانده بیشتری تولید شود. تجزیه و تحلیل شکل قطره (روش قطره آویزان) یک روش مناسب برای اندازه‌گیری کشش سطحی است. کشش سطحی قطره آویزان، توسط تجزیه و تحلیل تصویری، به‌عنوان یک روش بسیار دقیق برای اندازه‌گیری IFT برای طیف گسترده‌ای از مقادیر در نظر گرفته شده است. در این روش، تصاویر ویدئویی قطره‌های آویزان آنالیز شده و سپس IFT را از طریق حل معادله یانگ-لاپلاس اندازه‌گیری می‌کنند. قابلیت ترشوندگی سنگ مخزن و کشش‌های بین سطحی بین سیالات مخزن نقش بسیار حیاتی را در بازده بازیابی نفت دارد. در حال حاضر، این دستگاه در دو مدل عرضه می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ فناوری ازدیاد برداشت فارس

○ استان فارس، شهر شیراز

www.fet-co.com





دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس و کشش سطحی

معرفی محصول

به زاویه تشکیل شده بین خط مماس رسم شده از نقطه تماس سه‌فازی و خط تماس مایع و سطح، زاویه تماس گفته می‌شود. این زاویه معیاری از ترشوندگی سطح ارائه می‌دهد. یک دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس شامل سیستم نورپردازی و تصویربرداری است تا تصویر پروفایل قطره روی سطح جامد را ذخیره کند. در سیستم‌های قدیمی‌تر برای این کار به جای دوربین از میکروسکوپ استفاده می‌کردند و تصاویر توسط اپراتور تحلیل می‌شد. در سیستم‌های جدید از دوربین سرعت بالا با رزولوشن مناسب و نرم‌افزار اتوماتیک تحلیل تصاویر استفاده می‌شود. برای اندازه‌گیری زاویه تماس، روش‌های زیادی وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به روش‌های قطره بی‌پایه استاتیک و دینامیک اشاره کرد. با استفاده از دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس می‌توان ترشوندگی سطح را ارزیابی کرد و از کیفیت خواص سطح پوشش‌ها اطمینان حاصل کرد. همچنین به کمک این دستگاه می‌توان کشش سطحی سیال یا محلول را اندازه‌گیری کرد و انرژی سطح پوشش‌ها را به دست آورد. در حال حاضر، این دستگاه در سه مدل عرضه می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانومهندسی سطح ژیکان

📍 استان تهران، شهر تهران

www.jikangroup.com





دستگاه پتانسیواستات / گالوانواستات و طیف سنج امیدانس

معرفی محصول

این دستگاه یک دستگاه الکتروشمیمی کامل است که شامل تکنیک‌های مرتبط با پتانسیواستات / گالوانواستات و طیف‌سنجی امیدانس الکتروشمیمی است. در پتانسیواستات تکنیک‌های الکتروشمیمی استاندارد شامل ولتامتری با روبش خطی پتانسیل، ولتامتری چرخه‌ای، کرونو آمپرومتری، تکنیک‌های پالس ولتامتری (پالس نرمال، پالس تفاضلی و موج مربع) ارائه شده‌اند. محدوده ولتاژ ± 5 یا ± 1 ولت است و با قدرت تفکیک 0.25 درصد Full range اندازه‌گیری می‌شود. سیستم تقویت 8 پله‌ای امکان اندازه‌گیری جریان تا 1 آمپر را فراهم می‌کند. در حالت گالوانواستات، با اعمال جریان با الگوهای مختلف امکان اندازه‌گیری ولتاژ بر حسب زمان (کرونو پتانسیومتری) و یا ولتاژ بر حسب جریان وجود دارد. در تکنیک طیف‌سنجی امیدانس الکتروشمیمی (EIS)، محدوده فرکانس 1 میلی‌هرتز تا 1 مگاهرتز است و با به‌کارگیری تکنیک‌های متعدد کاهش نویز، اندازه‌گیری امیدانس با دقت بالایی امکان پذیر شده است. دستگاه در مدل‌های PGS (پتانسیواستات-گالوانواستات) و PGE (پتانسیواستات-گالوانواستات) ارائه می‌شود.

شریف سولار

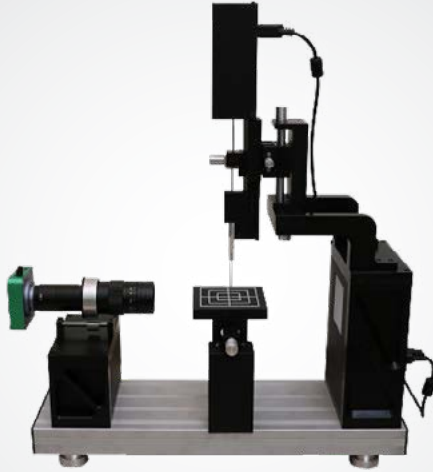
اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری شریف سولار

استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir





دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس

معرفی محصول

دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس ابزاری جهت مطالعه رفتار ترشوندگی و انرژی سطح توسط یک مایع است. تکنیک به‌کاررفته در دستگاه روش قطره بی‌پایه (Sessile Drop Method) است که بر اساس مشاهده شکل قطره بر روی سطح و اندازه‌گیری زاویه تماس است و برای تعیین خصوصیات ترشوندگی و انرژی سطحی یک ناحیه مشخص روی سطح جامد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در دستگاه اندازه‌گیری زاویه تماس مدل CA-500A کنترل سیستم قطره اندازه به صورت اتوماتیک با دقت ۰٫۵ میکرولیتر است و دارای سیستم نوری با مشخصات ۱٫۳ مگاپیکسل و بزرگنمایی اپتیکی تا ۱۴۰ برابر است. سیستم اندازه‌گیری دارای نرم‌افزاری است که امکان آنالیز قطره تشکیل شده روی سطح را فراهم می‌کند. در مدل CA-500A بررسی دینامیکی رفتار قطره و زاویه تماس ایجاد شده روی سطوح به شدت آب‌دوست، با گذشت زمان از طریق فیلم برداری وجود دارد.

شریف سولار

اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری شریف سولار

استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir



سیستم‌های تصویربرداری از موجودات زنده

- سیستم تصویربرداری اسپکت
- سیستم تصویربرداری PET
- دستگاه تصویربرداری مولکولی (فلوویژن)



سیستم تصویربرداری اسپکت

معرفی محصول

دستگاه اسپکت حیوانی HiReSPECT، از جمله تجهیزات است که جهت تصویربرداری SPECT از حیوانات کوچک نظیر موش و موش صحرایی طراحی شده است. این سیستم، بالاترین عملکرد و تطبیق پذیری را برای نیازهای تحقیقاتی تصویربرداری پیش بالینی از جمله تحقیقات علمی در کشف و توسعه داروهای فراهم می‌کند. صنایع داروسازی و مراکز تحقیقاتی می‌توانند از سیستم اسپکت برای تسریع در توسعه داروهای و بیومارکرها با قابلیت اطمینان بالا در نتایج آزمایشگاهی و همچنین بهینه‌سازی هزینه طراحی مطالعه بهره بگیرند. این سیستم، تصاویر سه بعدی با رزولوشن بالا از فعالیت‌های فیزیولوژیکی حیوانات آزمایشگاهی فراهم می‌کند؛ همچنین با تخمین توزیع رادیودارو در بدن حیوان و عملکرد متابولیک و فیزیولوژیکی، بدن حیوان را ارزیابی می‌کند.



Parto Negar Persia Co. Ltd

اطلاعات تولیدکننده

○ پرتونگار پرشیا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.pnpmed.com





سیستم تصویربرداری PET

معرفی محصول

دستگاه PET (Positron Emission Tomography)، توانایی‌های زیادی به عنوان یک سیستم تصویربرداری (پیش بالینی) داراست و در وهله اول، مانند سایر روش‌های تصویربرداری زیستی می‌تواند برای مطالعه فرایندهای سلولی و مولکولی مربوط به بیماری استفاده شود. PET قادر است سیگنال‌های مولکولی بسیار ریز را در عمق بافت با تفکیک مکانی و کنتراست بالا دنبال نماید و بنابراین می‌تواند داده‌های دقیق کمی در مورد گسترش زمانی و مکانی فراهم آورد. این دستگاه برخلاف تقریباً تمامی PET‌های تجاری موجود که نسبت به میدان مغناطیسی حساس بوده و به هیچ عنوان قابلیت کار هیبریدی یا حتی در کنار MRI را ندارند، نسبت به میدان‌های مغناطیسی هیچ‌گونه تغییر پاسخی ندارد. بنابراین می‌تواند در کنار دستگاه‌های MRI کار کند. پت اسکن می‌تواند به پزشکان در تست بیماری، آماده‌شدن برای جراحی و مشاهده میزان موفقیت‌آمیز بودن روند درمان کمک کند.



Parto Negar Persia Co. Ltd

اطلاعات تولیدکننده

○ پرتونگار پرشیا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.pnpmed.com





دستگاه تصویربرداری مولکولی (فلوویژن)

معرفی محصول

فلوویژن، روشی غیرتهاجمی و با استفاده از پرتوهای غیریونیزان دارای کاربرد بالینی متعدد است. این روش تصویربرداری در تشخیص سلول‌های سرطانی در حد مولکولی استفاده می‌شود. به نحوی که هم‌اکنون تشخیص روند رشد تومورهای پستان و پوست مهم‌ترین کاربرد این روش محسوب می‌شود. به علاوه هم‌اکنون از این سیستم تصویربرداری در تصویربرداری از نقشه‌گره‌های لنفاوی در حین عمل استفاده می‌شود. در این روش ناحیه موردنظر با ماده فلوئورسنت نشان‌دار می‌شود. سپس پرتو لیزر ناحیه موردنظر را تحت تابش قرار می‌دهد. ناحیه تحریک شده مبادرت به تابش پرتوهای فلوئورسنت غیرهمدوس طبق جابه‌جایی استوکس می‌کند. پرتوهای فلوئورسنت توسط دوربین بسیار حساس دریافت می‌شود. در روش تصویربرداری فلوئورسنت منبع لیزر و آشکارساز در یک طرف نمونه قرار می‌گیرد. به این روش تصویربرداری، تصویربرداری نوری درمد بازتابشی می‌گویند. درمد بازتابشی، پرتو فلوئورسنت توسط دوربین CCD از سطح بافت دریافت می‌شود.



T
تجهیزات
آفرینان
نوری
P
پارسه

اطلاعات تولیدکننده

تجهیز آفرینان نوری پارسه

استان تهران، شهر تهران

www.tanpo.ir



طیف‌سنج‌ها

- طیف‌سنج رامان قابل حمل
- میکروسکوپ رامان
- طیف‌سنج رزونانس پلاسمون سطحی موضعی
- دستگاه تبدیل فوریه



طیف سنج رامان قابل حمل

معرفی محصول

دستگاه رامان پرتابل (قابل حمل) یک دستگاه قدرتمند جهت آنالیز رامان در محل است. در این دستگاه، نور لیزر با استفاده از یک فیبر نوری به سطح نمونه تابیده می شود و پراکندگی برگشتی حاصل نیز توسط یک فیبر نوری به طیف سنج نوری منتقل می شود. اطلاعات حاصل از طیف رامان نمونه، بر روی نمایشگر کار گذاشته شده روی دستگاه نمایش داده می شود. طیف حاصل در آنالیز مولکولی ماده بسیار سودمند است.



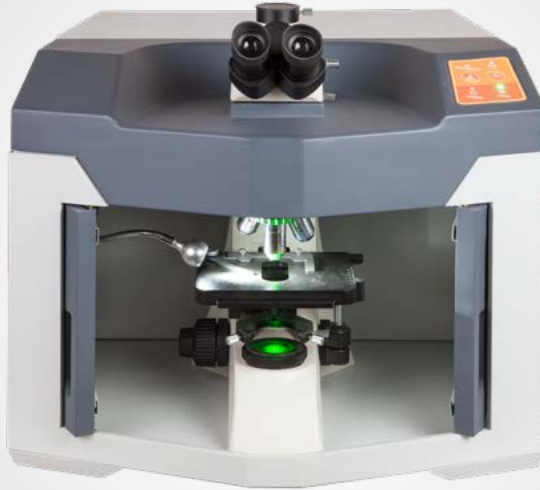
اطلاعات تولیدکننده

○ تکفام سازان طیف نور

📍 استان تهران، شهر تهران

www.teksan.ir





میکروسکوپ رامان

معرفی محصول

در طیف‌سنجی رامان اندرکنش امواج الکترومغناطیسی با ارتعاشات طبیعی پیوندها عامل آشکارسازی ماهیت آن‌ها و در نتیجه طبیعت شیمیایی نمونه‌هاست. در این روش با عبور نور از ماده یک سری اندرکنش‌ها بین نور و مدهای ارتعاشی پیوندهای مولکولی ایجاد می‌شود که در نتیجه آن فرکانس فوتون‌های نور تغییر می‌کند. در طیف‌سنجی رامان، شدت فوتون‌های ثانویه (ناشی از اندرکنش رامان) نسبت به شیفت فرکانس ترسیم می‌شود که در نتیجه یک طیف پیوسته‌ای از تغییرات شدت را نسبت به شیفت فرکانس (به واحد عکس طول که معمولاً عدد موج نامیده می‌شود) می‌دهد. با توجه به موقعیت یک پیک در طیف رامان، پیوند مولکولی مربوطه در داخل ماده می‌تواند شناخته شود و به این ترتیب طبیعت شیمیایی نمونه به راحتی کشف می‌شود. در حال حاضر، این دستگاه در دو مدل عرضه می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ تکفام سازان طیف نور

📍 استان تهران، شهر تهران

www.teksan.ir





طیف سنج رزونانس پلاسمون سطحی موضعی

معرفی محصول

طیف سنجی رزونانس پلاسمون سطحی موضعی (LSPR) نوعی روش غیرمستقیم اما دقیق برای تشخیص مولکول های شیمیایی و بیولوژیکی است. در فیزیک و در فلزات، پلاسمون ها به صورت نوسانات جمعی بارهای الکترون نسبت به هسته های خود (بار مثبت) تعریف می شوند. در این روش رزونانس پلاسمون سطحی نانوذرات فلزی اندازه گیری می شود. مهم ترین روش LSPR، اندازه گیری شیف ت طول موج است که در آن تغییر در پیک نمودار LSPR به عنوان نمایشی از تغییر در دی الکتریک محیط (ناشی از تغییرات غلظت آنالیت) پایش می شود. یکی از امتیازات این تکنیک اسپکتروسکوپی مولکولی آن است که نیازی به استفاده از تجهیزات پیچیده اپتیکی وجود ندارد، بنابراین، دستگاه می تواند کوچک تر و مقرون به صرفه تر ساخته شود، همچنین مکانیزم این دستگاه ها از ارتعاشات و نویزهای مکانیکی کمترین تأثیر را می پذیرد.



اطلاعات تولیدکننده

نانومینا ایرانیا ن

استان تهران، شهر تهران

www.nanomabna.com





دستگاه تبدیل فوریه

معرفی محصول

طیف‌سنج تبدیل فوریه (Fourier-transform Spectrometer) از پیشرفته‌ترین نوع طیف‌سنج‌هاست که توانایی اندازه‌گیری توان طیفی بر حسب طول موج را دارد. طیف‌سنج تبدیل فوریه قابلیت آنالیز طیفی و شدتی لیزرها، لامپ‌ها، مدهای تداخلی و حتی اندازه‌گیری لیزرهای تک‌مد برون‌کاواکی را دارد. برخلاف سامانه‌های متداول نوری، طیف‌سنج تبدیل فوریه با استفاده از اصول تداخل سنجی دارای قدرت تفکیک طیفی کمتر از ۴ تا ۷ نانومتر و سرعت بالایی آنالیز است. این مدل طیف‌سنج‌ها قادر هستند محدوده طیفی مرئی تا مادون قرمز میانه را با قدرت تفکیک بالا طیف‌سنجی کنند.

طیف‌سنج تبدیل فوریه ساخت شرکت تجهیزات پیشرفته طیف‌سنجی اوژن در ۳ مدل OSA۹۱۷، OSA۹۲۶ و OSA۱۰۴۵ و با محدوده طیفی ۹۰۰ تا ۴۵۰۰ نانومتر به بازار عرضه می‌شود. در طیف‌سنج‌های تبدیل فوریه ساخت این شرکت از یک تداخل‌سنج مایکلسون استفاده شده که با قابلیت جابه‌جایی آینه محرک به میزان چند سانتی‌متر، تفکیک طیفی بالایی را ایجاد می‌کند. در این مدل تحلیلگر طیفی از لیزرهای هلیوم-نئون برای رزولوشن طیفی بالا و از لیزر دیود پایدار هم‌دما با طول موج ۶۳۰ نانومتر برای کاربردهایی که نیاز به رزولوشن طیفی بالا ندارند، استفاده شده است.



اطلاعات تولیدکننده

○ تجهیزات پیشرفته
طیف‌سنجی اوژن

📍 استان تهران، شهر تهران
www.teksan.ir



طیف‌سنج‌های نوری

- طیف‌سنج نوری مینیاتوری UV-VIS-NIR
- طیف‌سنج نوری UV-VIS-NIR
- آنالایزر آب قابل حمل
- اسپکتروفتومتر



طیف‌سنج نوری مینیا توری UV-VIS-NIR

معرفی محصول

طیف‌سنجی UV-Vis به صورت معمول در شیمی تحلیلی برای تعیین کمی مواد مورد آنالیز (آنالیت)، از جمله یون‌های فلزات واسطه، ترکیبات ارگانیک کانژوگه و ماکرو مولکول‌های بیولوژیکی استفاده می‌شود. استفاده از پروب‌های فیبر نوری در دستگاه‌های طیف‌سنج نوری کارایی آن‌ها را افزایش داده است. این پروب‌ها، راه‌حل مناسبی را برای اندازه‌گیری‌های فوتومتری در حوزه جذب، انعکاس، عبور، رنگ و فلوئورسانس برای گستره وسیعی از مواد ارائه می‌دهند. به طوری که می‌توان حتی با اتصال و ترکیب آن‌ها به یکدیگر مسیر نور را به خوبی کنترل کرد.



اطلاعات تولیدکننده

○ پویش تدبیر کرانه

📍 استان تهران، شهر تهران

www.phystec.ir





طیف سنج نوری UV-VIS-NIR

معرفی محصول

طیف سنجی UV-Vis به صورت معمول در شیمی تحلیلی برای تعیین کمی مواد مورد آنالیز (آنالیت)، از جمله یون‌های فلزات واسطه، ترکیبات ارگانیک کائوچوگه و ماکرو مولکول‌های بیولوژیکی استفاده می‌شود. از جمله کاربردهای مهم طیف سنج‌های UV-Vis، شناسایی یون‌های سمی سرب و جیوه در محیط زیست است. استفاده از نشانگرهایی همانند دیتیزون (DTZ) سبب رنگ آمیزی محلول‌های رقیق حاوی یون‌های فلزی سرب و جیوه می‌شود، در نتیجه با طیف سنجی UV-Vis امکان آشکارسازی آن‌ها فراهم می‌شود. در ادامه، با ترسیم منحنی کالیبراسیون و استفاده از طیف سنجی UV-Vis می‌توان غلظت یون‌های مورد نظر را به صورت دقیق در محلول تعیین کرد. در صورتی که غلظت یون‌ها خارج از آستانه تشخیص طیف سنج باشد، می‌توان محلول را پیش تغلیظ کرده، سپس مورد آنالیز عنصری قرار داد.



اطلاعات تولیدکننده

تکمیل سازان طیف نور

استان تهران، شهر تهران

www.teksan.ir





آنالیزر آب قابل حمل

معرفی محصول

تعیین سلامت آب آشامیدنی و مصرفی در کشاورزی و صنایع در کمترین زمان و با بیشترین دقت، همواره مورد توجه مصرف‌کنندگان بوده است. بنابراین ساخت دستگاهی جهت تعیین کیفیت آب با پاسخ سریع در محل و جلوگیری از روش‌های پرهزینه و زمان‌بر شیمیایی و الکتریکی اهمیت فراوانی دارد. آنالیزرهای نوری آب از جمله ابزارهایی هستند که میزان آلاینده‌ها را در یک نمونه آبی از طریق اندازه‌گیری جذب تعیین می‌کنند. در آنالیزرهای نوری آب، با تابش نور در طول موج و انرژی خاص به نمونه و اندازه‌گیری انرژی عبوری توسط یک آشکارساز، میزان انرژی جذب شده تعیین خواهد شد؛ سپس با کالیبره کردن میزان جذب با غلظت‌های مشخص و رسم منحنی کالیبراسیون، غلظت آلاینده‌ها در نمونه مجهول تعیین می‌شود. دستگاه آنالیزر آب قابل حمل شرکت دانش بنیان پویش تدبیرکرانه (فیزتک) به منظور سنجش آب شرب، منابع آب زیرزمینی، پساب‌های صنعتی و کشاورزی و پایش آب نیروگاه‌ها با قابلیت سنجش سریع در محل طراحی و ساخته شده است. این دستگاه سازگار با روش‌های استاندارد ملی و بین‌المللی در تعیین کیفیت آب طراحی شده و در شرایط محیطی متعارف و نامتعارف صنعتی، آزمایشگاهی و عملیاتی قابل استفاده است.



اطلاعات تولیدکننده

○ پویش تدبیرکرانه

📍 استان تهران، شهر تهران

www.phystec.ir





اسپکتروفتومتر

معرفی محصول

اسپکتروفتومتری یا طیف سنجی روشی است که با استفاده از عبور نور از یک آنالیت در یک محلول شیمیایی و تعیین میزان جذب و عبور نور از آن، به تعیین خصوصیات آن آنالیت و ماده شیمیایی می پردازد. نور مورد استفاده طیفی از انرژی الکترومغناطیس است که هر طیف نوری دارای طول موج و فرکانس مشخصی است. میزان جذب هر ماده شیمیایی در طول موج های مختلف انرژی الکترومغناطیس متفاوت است. با توجه به این امر، هر ماده شیمیایی در طول موج خاصی از انرژی الکترومغناطیس حداکثر جذب و حداقل عبور را خواهد داشت که این فرایند در جهت تعیین خاصیت آن ماده شیمیایی استفاده می شود.

دو طبقه بندی اصلی از دستگاه های اسپکتروفتومتری وجود دارد: تک پرتویی و دو پرتویی؛ اسپکتروفتومتر دو پرتویی شدت نور بین دو مسیر نور را مقایسه می کند، یکی مسیر حاوی نمونه مرجع (Reference Sample) و دیگری مسیر حاوی نمونه آزمایش (Test Sample). اسپکتروفتومتر تک پرتویی شدت نور نسبی پرتو را قبل و بعد از قراردادن نمونه آزمایش اندازه گیری می کند. اگرچه مقایسه اندازه گیری های دستگاه های دو پرتویی آسان تر و پایدارتر است، دستگاه های تک پرتوی می توانند دامنه دینامیکی بیشتری داشته باشند و از لحاظ اپتیکی ساده تر و فشرده تر هستند. مدل هایی از این دستگاه ها، قابلیت اندازه گیری غلظت های متفاوت ذرات در محلول ها را دارد. این اندازه گیری در بازه طول موجی ۱۹۰ تا ۱۱۰۰ نانومتر انجام می شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ تکفام سازان طیف نور

استان تهران، شهر تهران

www.teksan.ir

○ بلور آزما

استان تهران، شهر تهران

www.bloorazma.com

○ نور فن آوری تک پرتو نوران

استان تهران، شهر تهران

www.technooran.com



میکروسکوپ‌های پروبی روبشی

- میکروسکوپ پروبی روبشی آموزشی (SPM)
- میکروسکوپ پروبی روبشی (SPM)
- میکروسکوپ تونلی روبشی آموزشی (STM)
- میکروسکوپ تونلی روبشی (STM)
- میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM)
- میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)



میکروسکوپ پروبی روبشی آموزشی (SPM)

معرفی محصول

میکروسکوپ پروبی روبشی از جمله ابزار تحقیقاتی قدرتمند و مدرن است که اجازه می‌دهد که مورفولوژی و خواص موضعی سطوح مختلف با تفکیک پذیری فضایی بالا در حد دهم نانومتر، انجام پذیرد. در میکروسکوپ‌های پروبی روبشی، مشابه سایر روش‌های آنالیز روبشی، سطح نمونه روبش می‌شود و با جمع‌آوری سیگنال‌های به دست آمده (به عنوان سیگنال ورودی)، پردازش آن‌ها توسط یک مایژول کامپیوتری موسوم به مدار فیدبک و سپس ارسال سیگنال‌های اصلاحی (به عنوان سیگنال خروجی) به پروبی میکروسکوپ و در نتیجه تفسیر سیگنال‌ها، تصویر نهایی تشکیل می‌شود. جزئیات این زنجیره رخدادها برای مدهای مختلف تصویربرداری و نوع میکروسکوپ متفاوت است. میکروسکوپ‌های AFM-STM (مدل SPM-EDU) یک میکروسکوپ پروبی پیشرفته برای تصویربرداری دقیق و واضح به صورت دوبعدی و سه بعدی از ویژگی‌های نانومقیاس مواد هستند.



اطلاعات تولیدکننده

نانوسیستم پارس

استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





میکروسکوپ پروبی روبشی (SPM)

معرفی محصول

دو نوع متداول میکروسکوپ‌های پروبی روبشی، میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) و میکروسکوپ تونلی روبشی (STM) هستند. مهم‌ترین تفاوت دو نوع AFM و STM در سیگنال‌های ورودی ارسال شده به مدار فیدبک است. برخلاف AFM که سیگنال‌های ورودی مبتنی بر حرکات کانتیلور (cantilever) و ثبت آن توسط تغییرات محل برخورد پرتو لیزر بر آرایه‌ای از دیودهای حساس به نور است، در STM سیگنال‌های ورودی مبتنی بر جریان تونل‌زنی الکترون از فضای بین نوک پروب و سطح نمونه است. در این دستگاه هر دو مکانیزم وجود دارد. تونل‌زنی الکترون پدیده‌ای در مکانیک کوانتوم است که می‌گوید وقتی دو سطح رسانا به فاصله مقیاس‌های اتمی از یکدیگر برسند، اعمال یک اختلاف پتانسیل جزئی (معمولاً بین 1 mV تا 4 V) سبب شارش جریانی به بزرگی 10^6 پیکوآمپر تا 10^9 نانوآمپر می‌شود. از آنجاکه جریان عبور کرده (طبق قوانین مکانیک کوانتوم) به صورت توانی تابعی از فاصله بین نوک پروب و سطح نمونه است، می‌تواند به عنوان سیگنال ورودی، نشانگر خوبی برای موقعیت ابتدایی پروب نسبت به سطح باشد.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانو سیستم پارس

📍 استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





میکروسکوپ تونلی روبشی آموزشی

معرفی محصول

در میکروسکوپ‌های پروب روبشی، مشابه سایر روش‌های آنالیز روبشی، سطح نمونه روبش می‌شود و با جمع‌آوری سیگنال‌های به دست آمده (به عنوان سیگنال ورودی)، پردازش آن‌ها توسط یک ماژول کامپیوتری موسوم به مدار فیدبک و سپس ارسال سیگنال‌های اصلاحی (به عنوان سیگنال خروجی) به پروب میکروسکوپ و نتیجتاً تفسیر سیگنال‌ها، تصویر نهایی تشکیل می‌شود.

دو نوع متداول این میکروسکوپ‌ها، میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) و میکروسکوپ تونلی روبشی (STM) هستند. در STM سیگنال‌های ورودی مبتنی بر جریان تونل‌زنی الکترون از فضای بین نوک پروب و سطح نمونه است. تونل‌زنی الکترون پدیده‌ای در مکانیک کوانتوم است که می‌گوید وقتی دو سطح رسانا به فاصله مقیاس‌های اتمی از یکدیگر برسند، اعمال یک اختلاف پتانسیل جزئی (معمولاً بین 1 mV تا 4 V) سبب شارش جریانی به بزرگی 10 pA تا 10 nA می‌شود. از آنجا که جریان عبور کرده (طبق قوانین مکانیک کوانتوم) به صورت توانی تابعی از فاصله بین نوک پروب و سطح نمونه است، می‌تواند به عنوان سیگنال ورودی، نشانگر خوبی برای موقعیت ابتدایی پروب نسبت به سطح باشد.



اطلاعات تولیدکننده

نانوسیستم پارس

استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





میکروسکوپ تونلی روبشی (STM)

معرفی محصول

در STM، چهارمد تصویربرداری به نام‌های جریان ثابت، ارتفاع ثابت، اسپکتروسکوپی و منی پیولاسیون معرفی شده است که رایج‌ترین آن، جریان ثابت است. درمد جریان ثابت، مدار فیدبک سعی می‌کند با ارسال فرامین اصلاحی (به عنوان سیگنال خروجی) به بازوهای محرک پیزوالکتریک، موقعیت پروب نسبت به سطح موردآزمایش را طوری تطبیق دهد که جریان تونل‌زنی الکترون همواره ثابت بماند. سیگنال‌های خروجی مدار فیدبک هنگامی که توسط کامپیوتر ترجمه می‌شوند، تصویری ایجاد می‌کنند که در واقع نقشه‌ای از LDOS (پارامتری تعریف شده در مکانیک کوانتوم) سطح نمونه است. با این حال، چون LDOS بسیار حساس به موقعیت اتم‌هاست، تصویر نهایی درمد جریان ثابت میکروسکوپ STM، به صورت قابل‌قبولی بیانگر توپوگرافی سطح نمونه است.



اطلاعات تولیدکننده

نانوسیستم پارس

استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM)

معرفی محصول

در میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) مبنای تشکیل تصویر، نیروی بین سوزن و سطح نمونه است. این نوع میکروسکوپ دارای دو مد تماسی و غیرتماسی است. در این میکروسکوپ، سطح نمونه با سوزنی تیز به طول ۲ میکرومتر و قطر کمتر از ۱۰۰ نانگستروم رویش می‌شود. سوزن در انتهای یک تیرک (cantilever) به طول ۱۰۰ تا ۲۰۰ میکرومتر قرار گرفته است. تیرک را معمولاً از موادی می‌سازند که قابلیت ارتجاع بالایی داشته باشد. سر دیگر تیرک به بازوی پیزوالکتریک متصل می‌شود؛ ماژولی که وظیفه دارد طبق سیگنال‌های الکتریکی دریافتی از مدار کنترلی موقعیت پروب را در محور Z تنظیم کند. وقتی سوزن روی سطح نمونه کشیده می‌شود به دلیل پستی بلندی‌های سطح، نیرویی از طرف سطح به سوزن اعمال و موجب خمش و یا انحراف تیرک می‌شود. این انحرافات نسبت مستقیم با نیروی وارد شده به سوزن دارد. آشکارساز در این میکروسکوپ (معمولاً آرایه‌ای از دیودهای حساس به نور)، حرکات کانتیلور را ثبت می‌کند و به کمک یک ماژول کامپیوتری با ارسال دستورات اصلاحی به بازوهای پیزوالکتریک متصل به پروب، موقعیت پروب نسبت به سطح اصلاح می‌شود. با تفسیر این سیگنال‌ها تصویری از پستی بلندی‌های سطحی ساخته می‌شود.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانوسیستم پارس

📍 استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)

معرفی محصول

میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، دستگاهی است که بررسی و مشاهده ساختار سطحی مواد را امکان‌پذیر می‌نماید. با توجه به اینکه میکروسکوپ‌های نوری قادر به نمایش بزرگنمایی‌های بیش از ۱۰۰۰ برابر با وضوح مناسب نیستند، مطالعه ساختارهایی که به بزرگنمایی‌های بالاتر نیاز دارند مستلزم استفاده از SEM است که مشاهده مورفولوژی ریزساختارهای میکرونی و نانومتری را امکان‌پذیر می‌کند. اصول کار SEM به اختصار به این صورت است که ابتدا یک باریکه الکترونی توسط تفنگ الکترونی ایجاد می‌شود؛ باریکه ایجاد شده در ادامه با استفاده از لنزهای مغناطیسی و روبشگر، متمرکز شده و به سطح ماده برخورد می‌کند. الکترون‌هایی که از سطح نمونه جدا می‌شوند توسط آشکارساز الکترون ثانویه جذب و تبدیل به سیگنال الکتریکی شده و در نهایت به صورت تصویری از کنتراست نمایش داده می‌شود.

شریف سولار

اطلاعات تولیدکننده

توسعه فناوری شریف سولار

استان تهران، شهر تهران

www.sharifsolar.ir



سایر تجهیزات

- دوربین میکروسکوپ الکترونی
- سیستم های پیرترمیا
- عملگر کنترل زاویه ای پیزو با دقت نانومتری
- عملگر نانو فوکوس پیزو
- سکوی موقعیت دهی دو محوره با دقت نانو



دوربین میکروسکوپ الکترونی

معرفی محصول

دوربین‌های دیجیتال امروزه به صورت مستقیم قابلیت نصب روی تجهیزات آنالیز را دارند. این دوربین‌ها مجهز به یک سنسور CCD هستند که در لحظه مستقیماً می‌توانند تصاویر آنالوگ را به دیجیتال تبدیل کرده و از طریق ماژول نرم‌افزاری در اختیار کاربر قرار دهد. در صورتی که تصویر توسط پرتوهای الکترونی (برای مثال در میکروسکوپ‌های الکترونی عبوری) و یا پرتوهای الکترومغناطیسی غیرمرئی (اشعه ایکس و گاما) ساخته شده باشد، امکان بهره‌گیری از انواع پرده‌های فسفرسانس با توان تفکیک بالا و یا فیلم‌های Scintillating جهت تبدیل آن‌ها به تابش نور مرئی وجود دارد. پس از تبدیل به نور مرئی، تصویر توسط سنسور CCD شناسایی و ضبط می‌شود.

امروزه سنسورهای CCD با توان تفکیک‌های بسیار بالا توسعه یافته است. به همین دلیل تصاویر آنالوگ می‌توانند با جزئیات بسیار بالاتر از ۱۶ مگاپیکسل به تصاویر دیجیتال تبدیل شوند. این تصاویر در مرحله بعد، قابلیت آنالیز و بررسی توسط نرم‌افزارهای آنالیز تصویری را دارند.



فناوری کهربا

اطلاعات تولیدکننده

○ فناوری کهربا

📍 استان تهران، شهر تهران

www.fanavari-kahroba.com





سیستم هایپرترمیا

معرفی محصول

هایپرترمیای مغناطیسی، به تولید حرارت به وسیله نانوذرات مغناطیسی از طریق اعمال میدان مغناطیسی متناوب خارجی با فرکانس RF گفته می شود. نانوذرات مغناطیسی که برای گرمادرمانی مورد استفاده قرار می گیرند، می توانند فرومغناطیس باشند. برای استفاده های پزشکی، این ذرات حتماً باید غیرسمی و از لحاظ بیولوژیکی سازگار با شرایط بدن بوده و دارای pH طبیعی و محلول در آب باشند. نانوذرات مغناطیسی، مانند آهن ربا های ثابت دارای اسپین های مغناطیسی هستند که همه در یک جهت منظم شده اند. برای فراهم آوردن انرژی لازم جهت غیرهم جهت کردن اسپین های مغناطیسی در نانوذرات، از میدان مغناطیسی متغیر استفاده می شود. این انرژی وقتی آزاد شود، می تواند به انرژی گرمایی تبدیل شود. از انرژی گرمایی حاصل از این تغییر جهت، برای ایجاد گرما در درون سلول های زنده استفاده می شود. همچنین اصطکاک ایجاد شده حاصل از چرخش نانوذرات مغناطیسی درون سیال با ویسکوزیته و غلظت بالا، می تواند تا رسیدن به حالت تعادل فیزیکی باعث ایجاد گرما شود؛ بنابراین اساس این روش جهت درمان سرطان، شامل تزریق سیال مغناطیسی حامل نانوذرات مغناطیسی به طور مستقیم درون تومورهای سرطانی و ایجاد گرما بر اساس مکانیزم مذکور است. وقتی که بیمار در یک میدان مغناطیسی متغیر با فرکانس های نزدیک به سیگنال رادیویی FM قرار می گیرد، نانوذرات مغناطیسی با ایجاد گرما می توانند تومور سرطانی را از بین ببرند.



اطلاعات تولیدکننده

○ نانوسیستم پارس

📍 استان تهران، شهر تهران

www.natsyco.com





عملگر کنترل زاویه‌ای پیزو با دقت نانومتری

معرفی محصول

از این سامانه می‌توان برای جابه‌جا کردن لنزهای اپتیکی با دقت نانومتر، فوکوس دقیق در سیستم‌های میکروسکوپی و اپتیکی از قبیل میکروسکوپ کانفوکال و سیستم‌های تداخل‌سنجی لیزری استفاده کرد. این عملگر با بهره‌گیری از فناوری پیزوالکتریک، قادر به تنظیم فوکوس لنز میکروسکوپ با دقت نانومتر است. همچنین می‌توان از آن در تنظیمات بسیار دقیق اپتیکی در تداخل‌سنجی لیزری، فوکوس لنز میکروسکوپ‌ها و سایر چیدمان‌های اپتیکی استفاده نمود.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه راهکارهای فنی
دانا ترفند

📍 استان تهران، شهر تهران
www.tarfandco.com





عملگر نانوفوکوس پیزو

معرفی محصول

این عملگر با بهره‌گیری از فناوری پیزوالکتریک، قادر به تنظیم فوکوس لنز میکروسکوپ با دقت نانومتر است. این عملگر در تنظیمات بسیار دقیق اپتیکی در تداخل سنجی لیزری، فوکوس لنز میکروسکوپ‌ها و سایر چیدمان‌های اپتیکی به کار می‌رود.

عملگر نانوفوکوس با جابه‌جا کردن لنزهای اپتیکی با دقت نانومتر امکان فوکوس دقیق در سیستم‌های میکروسکوپی و اپتیکی از قبیل میکروسکوپ کانفوکال، سیستم‌های تداخل سنجی لیزری و... را فراهم می‌کند.



اطلاعات تولیدکننده

توسعه راهکارهای فنی
دانا ترفند

استان تهران، شهر تهران

www.tarfandco.com





سکوی موقعیت دهی دومحوره با دقت نانو

معرفی محصول

سکوی موقعیت دهی دومحوره با دقت نانو یک میز کار متحرک کوچک است که حرکت خود را از طریق مکانیزم فلزی یکپارچه از عملگر پیزوالکتریک می گیرد. مکانیزم حرکتی در محدوده الاستیک حرکت می کند. در نتیجه محدودیت دقت از لحاظ مکانیکی وجود ندارد. این سکوها بسته به نوع کاربرد می توانند یک یا چند محور حرکتی خطی یا دورانی داشته باشند.

این دستگاه در آزمایشگاه اپتیک، سامانه های تداخل سنجی، میکروسکوپ AFM و میکروسکوپ هم کانون لیزری کاربرد دارد.



اطلاعات تولیدکننده

○ توسعه راهکارهای فنی
دانا ترفند

📍 استان تهران، شهر تهران

www.tarfandco.com



معرفی شرکت‌ها



شرکت اطلس سازه آریا

www.anstco.com	وبسایت	
۰۲۴-۳۳۴۴۰۳۰۵	تلفن	
۰۲۴-۳۳۴۴۴۴۷۴	نمبر	
aria@anstco.com	ایمیل	
<p>شرکت اطلس سازه آریا از زیرمجموعه‌های شرکت فناوری نانو ساختار آسیا، پیشروترین گروه صنعتی در زمینه تولید دستگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی تمام اتوماتیک الکترونیسی و نیز خطوط نیمه صنعتی و صنعتی تولید انبوه نانوالیاف در ایران، است. انعطاف در طراحی، سهولت در به کارگیری، وسعت تجهیزات جانبی ارائه شده، کنترل بسیار دقیق به همراه دامنه بالای تغییرات در نظر گرفته شده برای پارامترهای الکترونیسی، و نیز امکان اعمال تغییرات مختلف در شرایط عملیاتی، فرایندی و محیطی بر اساس نیاز مشتریان و کاربران، منجر به محبوبیت بالای محصولات این شرکت در بین محققان دانشگاهی و نیز مدیران و کارشناسان صنایع مختلف شده است. در حال حاضر این شرکت ارائه‌دهنده تجهیزات آزمایشگاهی تولید نانوالیاف است.</p>		درباره شرکت

شرکت امین آسیا فناوری پارس

www.amin-asia.com	وبسایت	
۰۲۱-۵۶۲۷۷۰۶۱	تلفن	
info@amin-asia.com	ایمیل	
تهران، احمد آباد مستوفی، انتهای خیابان انقلاب، مجتمع عصر انقلاب		نشانی شرکت
<p>شرکت امین آسیا فناوری پارس یکی از شرکت‌های پیشرو در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات مورد استفاده در خردایش و آسیاب کاری مواد است. این شرکت با بهره‌گیری از کارشناسان مجرب و با استفاده از دانش فنی و نرم افزارهای روز دنیا توانسته طیف وسیعی از تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی شامل آسیاب‌های گلوله‌ای سیاره‌ای، آسیاب پره گلوله، توربو میکسر و... را به بازار عرضه کند. این شرکت همچنین در زمینه طراحی و ساخت راکتورها و مخازن تحت فشار، ساخت و تعمیر مبدل‌های حرارتی، و ساخت قطعات صنعتی از آلیاژهای استراتژیک مانند پایه نیکل، کبالت و... فعالیت دارد.</p>		درباره شرکت

شرکت مهندسی بسافن آوران نصیر

وبسایت	www.basafan.com
تلفن	۰۲۱-۶۶۰۸۹۵۰۹
نمابر	۰۲۱-۶۶۰۳۳۴۳۰
ایمیل	info@basafan.com
نشانی شرکت	تهران، خیابان آزادی، بعد از خیابان حبیب‌اللهی، کوچه قدیر، بن بست ۱۳، پلاک ۲، واحد ۱۰
درباره شرکت	شرکت مهندسی بسافن آوران نصیر به پشتوانه تجربه ده ساله تیم فنی خود در حوزه‌های مختلف علوم و فناوری فعالیت خود را با تمرکز بر ساخت و تولید سیستم‌های نوین مورد نیاز صنعت آغاز نمود و تاکنون توانسته با جذب و پرورش نیروهای متخصص و متعهد در این راستا گام‌هایی سازنده‌ای بردارد. این شرکت در حال حاضر یکی از شرکت‌های خلاق و پیشرو در زمینه فناوری پلاسما و به‌ویژه ساخت منابع و ژنراتورهای توان بالا در بازه فرکانسی DC تا مایکروویو است. علاوه بر این، شرکت مهندسی بسافن آوران نصیر تنها تولیدکننده سامانه‌های ژنراتور پلاسمای فرکانس رادیویی و سیستم تطبیق امپدانس خودکار با قابلیت صنعتی با توان‌های مختلف در ایران است.

شرکت بهین تأمین اهورا

وبسایت	www.iranbta.com
تلفن	۰۳۱-۳۷۸۵۷۰۲۰
نمابر	۰۳۱-۳۲۶۴۸۸۷۸
ایمیل	info@iranbta.com
نشانی شرکت	اصفهان، خیابان هشت بهشت غربی، جنب چهار راه ملک، ساختمان اسپادانا، طبقه دوم
درباره شرکت	شرکت بهین تأمین اهورا توسط گروهی از متخصصان و کارشناسان جوان در سال ۱۳۹۳ تأسیس شد و شروع فعالیت خود را با ساخت و واردات ابزارهای ارتعاشی، پیژوالکتریک و اولتراسونیک آغاز نمود و با توجه به سابقه و تجربه بلند مدت در امر بازرگانی، خدمات خود را در سه بخش صادرات، واردات و کالاهای صنعتی و ساختمانی و اعتبارسنجی شرکت‌های فروشنده خارجی و داخلی نیز گسترش داده است. در حال حاضر یکی از فعالیتهای اصلی شرکت طراحی و ساخت دستگاه‌های مبتنی بر فناوری اولتراسونیک است. از آنجایی که رشد و توسعه شرکت به شدت به میزان رضایت‌مندی مشتریان و افزایش مطالبات و خواسته‌های آن‌ها در آینده وابسته است، شرکت بهین تأمین اهورا در راستای بهبود ارائه خدمات و حمایت از مشتریان گام برداشته است.

شرکت دانش بنیان پیشرو فناوری نانو تاو آسیا

www.pantaplasma.com	وبسایت	
۰۳۱۵۵۸۰۵۰۲۸ - ۰۹۱۵۲۴۷۱۷۴۷ - ۰۹۳۶۰۲۲۸۶۲	تلفن	
info@pantaplasma.com	ایمیل	
استان اصفهان، شهر کاشان، پارک علم و فناوری غیاث الدین کاشانی	نشانی شرکت	
<p>شرکت دانش بنیان پیشرو فناوری نانو تاو آسیا (پنتا پلاسما) در سال ۹۵ با هدف ارتقا و افزایش کارایی محصولات با استفاده از فناوری‌های نوین شکل گرفت. اولین تلاش‌ها بر روی ساخت سیستم‌های تصفیه پساب، آب و هوا در جهت کمک به محیط زیست، کاهش هزینه‌ها و زمان انجام فرایندهای تصفیه شرکت‌های صنعتی انجام گرفت. سیستم‌ها و دستگاه‌های ساخته شده در شرکت پنتا بر پایه زیرساخت پلاسما در صنایع مختلف، بر اساس نیاز عملیاتی ساخته می‌شود.</p>		درباره شرکت

شرکت پرتو نگار پرشیا

www.pnpmed.com	وبسایت	
۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۲	تلفن	
۰۲۱-۶۶۵۸۱۱۵۹	نمابر	
info@pnpmed.com	ایمیل	
تهران، بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی، مرکز رشد تجهیزات و لوازم پزشکی، شرکت پرتو نگار پرشیا	نشانی شرکت	
<p>شرکت پرتو نگار پرشیا فعالیت خود را از سال ۱۳۸۹ با طراحی، تولید، نصب و نگهداری سیستم‌های تصویربرداری پزشکی هسته‌ای در ایران آغاز نمود. در حال حاضر این شرکت، با بهره‌بردن از مدیریت کارا، پرسنل متخصص، استفاده از فناوری روز دنیا و نیز به‌کارگیری کلیه ظرفیت‌های موجود در کشور، موفق به تولید سیستم‌های تصویربرداری اسپکت حیوانی، تصویربرداری پت حیوانی، تصویربرداری اسپکت قلبی و... شده است. این شرکت همچنین قادر به ارائه خدمات مشاوره‌ای در زمینه طراحی سایت‌های پزشکی هسته‌ای و PET، طراحی بخش تولید رادیو دارو، آموزش و... است.</p>		درباره شرکت

شرکت پلاسما پژوه پارس

وبسایت	www.plasmapazhouh.ir
تلفن	۰۲۶-۹۲۱۰۸۴۶۳
نمابر	۰۲۱-۹۲۱۰۸۴۶۳
ایمیل	info@plasmapazhouh.ir
نشانی شرکت	استان البرز، کرج، اتوبان کرج قزوین، خروجی شهرک صنعتی بهارستان، انتهای خیابان آرامستان، بهشت سکینه، پارک علم و فناوری البرز، ساختمان G۴
درباره شرکت	شرکت پلاسما پژوه پارس در سال ۱۳۹۰ با مشارکت تعدادی از متخصصان حوزه پلاسما و مهندسی سطح با هدف ارائه خدمات به صنایع مختلف در زمینه نیتروژن دهی پلاسمایی قالب ها و قطعات صنعتی تأسیس شد. این شرکت فعالیت خود را با ساخت سیستم نیتراسیون پلاسمایی آزمایشگاهی، سیستم های پوشش دهی سخت و همچنین ارائه خدمات مشاوره ای آغاز کرد. در ادامه به منظور گسترش فعالیت های خود، ساخت دستگاه های جدید با قابلیت لایه نشانی پوشش های نو در دستور کار قرار گرفت که در این راستا دستگاه صنعتی رسوب دهی شیمیایی بخار به کمک پلاسما (PECVD) به بهره برداری رسید. هدف اصلی این شرکت ارائه بهترین خدمات به مشتریان و توسعه فناوری پلاسما در ایران و البته با نگرش جهانی است.

شرکت پلاسما فناور امین

وبسایت	www.plasmafanavar.com
تلفن	۰۲۱-۶۶۵۹۵۸۶۲
نمابر	۰۲۱-۶۶۵۹۵۸۶۱
ایمیل	info@plasmafanavar.com
نشانی شرکت	میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، ابتدای خیابان فرصت، پلاک ۱۴، واحد ۱۲
درباره شرکت	شرکت پلاسما فناور امین، شرکتی است دانش بنیان که با اتکا به دانش و فناوری روز و به پشتوانه بیش از دو دهه تجربه دانشگاهی و صنعتی کام در مسیر گسترش فناوری های پیشرفته دنیا در صنایع و مراکز پژوهشی کشور نهاده است. عمده فعالیت های این شرکت در زمینه طراحی و ساخت سیستم های لایه نشانی تحت خلأ و به کمک پلاسما و همچنین انواع منابع تغذیه متناسب با کاربردهای مهندسی سطح است. سیستم هایی که به نوبه خود از فناوری پیشرفته ای برخوردار بوده و کاربردهای فراوانی در زمینه بهبود خواص سطحی گسترده وسیعی از وسایل، ابزارآلات و تجهیزات صنعتی و آزمایشگاهی دارند. همچنین این شرکت در زمینه طراحی و ساخت دستگاه های پیشرفته مهندسی سطح موفق به ثبت چندین اختراع شده است.

شرکت پوشش‌های نانوساختار

www.pvd.ir	وب‌سایت
۰۲۱-۶۶۰۳۳۵۵۵	تلفن
۰۲۱-۶۶۰۳۳۴۵۰	نمبر
info@pvd.ir	ایمیل
تهران، خیابان آزادی، ضلع شرقی دانشگاه شریف، کوچه قدیر، پلاک ۵، طبقه ۴، واحدهای ۱۴ و ۱۵	نشانی شرکت
<p>شرکت پوشش‌های نانوساختار با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه طراحی و سخت انواع سیستم‌های لایه‌نشانی تحت خلأ نظیر اسپاترینگ، تبخیر حرارتی و لایه‌نشانی با لیزر پالسی از سال ۱۳۸۴ فعالیت خود را آغاز نمود. این شرکت با شناخت کامل از ظرفیت‌های موجود و با رویکرد ورود به بازارهای خارجی به عنوان اولین شرکت ایرانی این حوزه در سال ۹۱ اقدام به اخذ گواهی‌های بین‌المللی سیستم مدیریت کیفیت و انطباق محصول با استانداردهای اتحادیه اروپا نمود و بدین وسیله توانست مجوز ورود محصولات خود را به بازارهای جهانی دریافت نماید. شرکت پوشش‌های نانوساختار در حال حاضر بزرگ‌ترین تولیدکننده تجهیزات لایه‌نشانی تحت خلأ رومیزی در خاورمیانه به شمار می‌رود و محصولات این شرکت به‌ویژه سیستم اسپاترینگ تک‌کاتده و دستگاه پوشش‌دهی کربنی که برای آماده‌سازی نمونه‌های میکروسکوپ الکترونی و میکروآنالیز کاربرد دارند با اقبال جهانی مواجهه شده‌اند.</p>	
درباره شرکت	

شرکت پوشش‌تدبیرکرانه (فیزتک)

www.phystec.ir	وب‌سایت
۰۲۱-۸۸۳۶۴۶۱۴	تلفن
۰۲۱-۸۸۳۶۴۶۱۴	نمبر
info@phystec.ir	ایمیل
تهران، شهرک قدس، انتهای غربی بلوار دادمان، پژوهشگاه نیرو، ساختمان رویش، طبقه زیر همکف، واحد ۱۳	نشانی شرکت
<p>شرکت دانش‌بنیان پوشش‌تدبیرکرانه (فیزتک) به همت جمعی از متخصصان و اساتید فعال دانشگاه در سال ۱۳۹۲ تشکیل شد. این شرکت در حوزه فناوری‌های اپتوالکترونیک، نانوفناوری و تجهیزات آزمایشگاهی و تحقیقاتی، خصوصاً در زمینه خدمات طیف‌سنجی‌های پیشرفته و رامان فعالیت می‌نماید. دستیابی به فناوری ساخت دستگاه‌های طیف‌سنج نوری مینیاتوری با قدرت تفکیک بالا و با بازه طول موجی سفارشی در نواحی UV/VIS/NIR و تکفام‌ساز پیشرفته تمام‌اتوماتیک، بخشی از فعالیت‌های این شرکت است. خط مشی مجموعه فیزتک مبتنی بر تلاش در جهت توانمندسازی و ارتقای سطح کمی و کیفی مراکز تحقیقاتی و صنعتی از طریق شناسایی دقیق نیازها و ارائه راهکارهای مبتنی بر آخرین فناوری‌های روز دنیا است.</p>	
درباره شرکت	

شرکت پیام‌آوران نانوفنآوری فردانگر

وبسایت	www.pnf-co.com
تلفن	۰۲۱-۲۲۲۲۱۷۰۲
نمابر	۰۲۱-۲۲۲۲۰۶۶۲
ایمیل	info@pnf-co.com
نشانی شرکت	تهران، بزرگراه مدرس شمالی، خیابان ظفر، روبه‌روی بیمارستان حضرت علی اصغر، پلاک ۲۴۸، طبقه همکف
درباره شرکت	شرکت پیام‌آوران نانوفنآوری فردانگر در سال ۱۳۸۶ با هدف ایجاد و توسعه فناوری پیشرفته نانو تأسیس شد. این شرکت در زمینه فرایندهای نانو فناوری و اصلاح محصولات نانو، طرح‌های گوناگونی را دنبال نموده است. در این راه ساخت دستگاه‌های تولید نانو پودر و تولید نانوکلوئیدهای فلزی با استفاده از روش انفجار الکتریکی سیم انجام گرفته است. همچنین این شرکت تکنولوژی نانوکویتاسیون را با ساخت دستگاه‌هایی در تولید نانوامولسیون‌ها و همگن‌سازی برای اولین بار در کشور بومی کرده است. برتری‌های موجود در این روش مورد توجه صنایع مختلف از جمله تصفیه آب و پساب، صنایع غذایی و پاستوریزاسیون غیرگرمایی، صنایع دارویی و تولید انواع نانو داروها، صنایع رنگ و پلیمر و صنعت نفت و پتروشیمی قرار گرفته است.

شرکت تاف فناوری پارس

وبسایت	www.toftech.ir
تلفن	۰۳۱-۳۳۹۳۲۲۵۰
ایمیل	toftech.ir@gmail.com
نشانی شرکت	اصفهان، بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ساختمان فن آفرینی ۲، واحد ۱۱۹
درباره شرکت	شرکت دانش‌بنیان تاف فناوری پارس با هدف کاربرد نتایج تحقیقات دانشگاهی در جامعه و تجاری سازی آن‌ها و تبدیل علم به ثروت در سال ۱۳۹۰ در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان تأسیس شد. مأموریت اصلی این شرکت ساخت دستگاه‌های علمی پیشرفته و مورد نیاز آزمایشگاه‌های کشور از جمله طیف‌سنج جرمی و طیف‌سنج تحرک یونی است. پشستوانه علمی شرکت تجربیات ۲۵ ساله تحقیقات دانشگاهی، انتشار مقالات متعدد و انجام طرح‌های مختلف تحقیقاتی مؤسسان شرکت است. در حال حاضر فعالیت اصلی شرکت طراحی و ساخت طیف‌سنج جرمی زمان پرواز و طیف‌سنج تحرک یونی است.

شرکت تجهیز آفرینان نوری پارسه

وبسایت	www.tanpco.ir
تلفن	۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۲۷
ایمیل	mhejazi@sina.tums.ac.ir
نشانی شرکت	تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی پزشکی، اتاق ۴
درباره شرکت	شرکت تجهیز آفرینان نوری پارسه یک شرکت دانش بنیان است که از سال ۱۳۸۸ با تمرکز فعالیت‌های خود بر روی فناوری تصویربرداری با استفاده از نور لیزر توانسته دستاوردهای گسترده‌ای کسب نماید. شایان ذکر است که این شرکت دانش بنیان با تکیه بر فعالیت‌های علمی خود مقالات متعددی را در مجلات و کنفرانس‌ها مختلف منتشر کرده است که حاصل این تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده به ساخت دستگاه تصویربرداری مولکولی فلئوروسنت منجر شده است. فعالیت‌های این شرکت همچنان در افزودن به توانایی‌های این دستگاه ادامه دارد.

شرکت تجهیزات سازان پیشتاز

وبسایت	www.tspinstruments.com
تلفن	۰۲۱-۶۵۶۱۱۴۷۲
نمابر	۰۲۱-۲۲۲۰۶۶۲
ایمیل	info@tspinstruments.com
نشانی شرکت	تهران، جاده فتح (جاده قدیم کرج)، ابتدای جاده شهریار، شهرک صنعتی گلگون، فاز ۳، خیابان هفتم جنوبی، پلاک ۲۲
درباره شرکت	شرکت تجهیزات سازان پیشتاز فعالیت خود را در زمینه فناوری‌های پیشرفته در حوزه‌های فناوری خلأ، برودت (دستگاه‌های خشک‌کن سرمایشی)، و تجهیزات آنالیز حرارتی از سال ۱۳۷۶ شروع کرده است. در طی این سال‌ها فناوری‌های متعددی در این حوزه‌ها در شرکت کسب و تجاری سازی شده است. مهمترین هدف شرکت از ابتدا بومی سازی فناوری‌های نوین در ایران بوده است و محصولات شرکت متکی بر خلاقیت و نوآوری‌های داخلی است. از این رو شرکت ساخت تجهیزات را بر اساس توان داخلی برنامه ریزی و اجرا می‌نماید. در حال حاضر واحد طرح و توسعه شرکت در زمینه تجهیزات آنالیز حرارتی مشغول به فعالیت است و در آینده در این زمینه محصولات متعددی را وارد بازار خواهد کرد.

شرکت تکفام سازان طیف نور (تکسان)

وبسایت	www.teksan.ir
تلفن	۰۲۱-۲۲۴۰۲۱۹۹
ایمیل	info@teksan.ir
نشانی شرکت	تهران، ولنجک، میدان شهید شهرداری، بلوار دانشجو، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز رشد، واحد ۱۰۴
درباره شرکت	شرکت تکفام سازان طیف نور (تکسان) در سال ۱۳۹۳ با هدف طراحی و تولید دستگاه‌های پیشرفته اپتیکی و اسپکتروسکوپی تأسیس شد. از جمله محصولات این شرکت می‌توان به میکروسکوپ رامان، طیف سنج رامان قابل حمل، انواع دستگاه‌های اسپکترومتر نوری، اسپکتروفوتومتر و تجهیزات جانبی اشاره کرد. شرکت تکسان در راستای صادرات محصولات خود علاوه بر نمایشگاه‌های داخلی، تاکنون در چندین نمایشگاه خارجی نیز شرکت نموده است. در طی مدت کوتاهی که از ساخت و فروش محصولات این شرکت می‌گذرد، بیش از ۲۴ مقاله در مجلات معتبر علمی بین‌المللی به چاپ رسیده که در آن از محصولات تکسان برای شناخت و تحلیل نمونه‌ها استفاده شده است. شعار شرکت تکسان تولید محصول باکیفیت ایرانی است.

شرکت توسعه حسگرسازان آسیا

وبسایت	www.hesgarsazan.com
تلفن	۰۲۱-۷۶۲۵۰۱۶۳
نمابر	۰۲۱-۷۶۲۵۰۱۶۳
ایمیل	Sensiran@gmail.com
نشانی شرکت	تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان ۱۵ نوآوری، پلاک ۱۵۳
درباره شرکت	شرکت حسگرسازان آسیا یک شرکت تحقیقاتی-صنعتی است که در سال ۱۳۸۰ تأسیس شده است. هدف اصلی شرکت تجاری سازی تولیدات علمی دانشگاه‌ها است. همکاری با آزمایشگاه‌های تحقیقاتی مراکز علمی این امکان را ایجاد می‌کند که تجهیزات و محصولات جدید حاصل از نتایج تحقیقات انجام شده با هزینه اندک به تولید صنعتی و نیمه صنعتی برسد. در حال حاضر بخش اصلی فعالیت‌های شرکت حسگرسازان آسیا به تولید دستگاه‌های آنالیز از قبیل دستگاه اندازه‌گیری سطح ویژه BET، دستگاه یکپارچه انجام تست‌های سنسور گاز و فعالیت کاتالیستی و... اختصاص دارد. ساخت حسگرها، کاتالیست‌ها و تجهیزات لایه نشانی بخش دیگری از فعالیت‌های این شرکت است.

شرکت توسعه فناوری ریز مقیاس آژینه

www.azhineh.ir	وبسایت
۰۲۱-۸۶۰۹۳۱۷۲	تلفن
۰۲۱-۶۶۹۷۲۹۵۷	نمبر
info@azhineh.ir	ایمیل
تهران، خیابان فرشی مقدم، پارک علم و فن آوری دانشگاه تهران، ساختمان ۱۰۳، واحد ۲	نشانی شرکت
<p>شرکت توسعه فناوری ریز مقیاس آژینه شرکتی دانش بنیان در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران است. این شرکت در سال ۱۳۹۰ با همکاری تعدادی از نخستین پژوهشگران و فارغ التحصیلان حوزه نانوالکترونیک تأسیس شد و بر پایه دانش، توانایی و تخصص اعضای آن فعالیت خود را در جهت ارتقای سطح علمی کشور و تجاری سازی محصولات دانش بنیان آغاز کرد. حوزه کاری شرکت توسعه فناوری ریز مقیاس آژینه طراحی، ساخت و تعمیرات دستگاه‌ها و تجهیزات مرتبط با ساخت و تست ادوات نیمه هادی و ادوات MEMS است. در حال حاضر این شرکت تجهیزات مورد نیاز فرایند لیتوگرافی را تولید می کند. شرکت آژینه اولین شرکت داخلی فعال در این زمینه است و محصولات این شرکت دارای گواهی ثبت اختراع هستند.</p>	
درباره شرکت	

شرکت توسعه فناوری شریف سولار

www.sharifsolar.ir	وبسایت
۰۲۱-۴۷۶۲۵۷۶۱	تلفن
۰۲۱-۸۹۷۷۸۲۱۴	نمبر
info@sharifsolar.ir	ایمیل
تهران، خیابان آزادی، خیابان صادقی (بعد از مسجد دانشگاه شریف)، پلاک ۲۹، واحد ۱۰	نشانی شرکت
<p>شریف سولار شرکتی دانش بنیان در پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف است که با همکاری تعدادی از نخستین پژوهشگران و فارغ التحصیلان حوزه سلول‌های خورشیدی در سال ۱۳۹۴ در دانشگاه صنعتی شریف شکل گرفته است. زمینه کاری اصلی شریف سولار در حال حاضر تجهیزات آزمایشگاهی است که به طور خاص در حوزه ساخت و آنالیز سلول‌های خورشیدی کاربرد دارند ولی به طور عام دارای کاربردهای متنوع دیگری هستند. علاوه بر تجهیزات، طیف بزرگی از مواد آزمایشگاهی مورد استفاده در سلول‌های خورشیدی، LED و الکترونیک چاپی در شرکت تولید شده و خدمات گسترده‌ای در زمینه ساخت و آنالیز سلول‌های خورشیدی ارائه می شود. شریف سولار با ارائه سبد کاملی از محصولات و خدمات در حوزه سلول‌های خورشیدی اکنون در این حوزه در کشور مرجعیت یافته است.</p>	
درباره شرکت	

شرکت توسعه فناوری مافوق صوت

وبسایت	www.ultrasonic.co.ir
تلفن	۰۲۱-۶۶۰۶۵۸۸۷
ایمیل	a.shahidi@gmail.com
نشانی شرکت	تهران، خیابان جمالزاده، خیابان باقرخان، خیابان دکتر محمد قریب، بیمارستان امام خمینی، مرکز رشد بیمارستان امام خمینی
درباره شرکت	شرکت توسعه فناوری مافوق صوت با طراحی و ساخت چاقوی جراحی التراسونیک در سال ۱۳۸۲ فعالیت خود را آغاز کرد. در حال حاضر این شرکت در زمینه تحقیق، توسعه، طراحی و ساخت تجهیزات اولتراسونیک مورد استفاده در پردازش محلول‌ها مشغول به کار است. این مجموعه تحقیقاتی آمادگی دارد تا در جهت پیشبرد پروژه‌های دانشگاهی، تحقیقاتی و صنعتی در زمینه انواع کاربردهای تکنولوژی اولتراسونیک قدرت همکاری نماید. در حال حاضر شرکت بر ساخت تجهیزات همگن سازی اولتراسونیک متمرکز است؛ تجهیزاتی که می‌توانند در تولید نانو امولسیون‌ها، لیپوزوم‌ها، مواد غذایی، رنگ، پوشش و... مورد استفاده قرار گیرند.

شرکت توسعه فناوری نماد

وبسایت	www.namadhanotech.com
تلفن	۰۲۱-۵۶۲۷۶۶۲۷
نمابر	۰۲۱-۵۶۲۷۶۶۲۷
ایمیل	info@namadhanotech.com
نشانی شرکت	تهران، بزرگراه آزادگان جنوب، بعد از سه راه فتح، احمدآباد مستوفی، خیابان انقلاب، خیابان شهید احسانی‌راد
درباره شرکت	شرکت دانش بنیان توسعه فناوری نماد در سال ۱۳۸۸ با هدف کمک به ایجاد و توسعه فناوری‌های مرتبط با مواد و همچنین ساخت و تولید تجهیزات مربوط به آن‌ها تأسیس شد. در حال حاضر عمده فعالیت این شرکت در زمینه توسعه فناوری تولید فلزات نانو ساختار به ویژه فولادهای نانو ساختار است. در مسیر توسعه فناوری تولید فلزات نانو ساختار تاکنون طرح تولید و ارائه دستگاه‌ها و خدمات متنوعی در شرکت نماد مطرح شده است. از مهمترین این موارد می‌توان به ساخت دستگاه ذوب و همزن الکترومغناطیسی مذاب فلزات و همچنین دستگاه ذوب در خلأ ریخته‌گری تحت فشار برای اولین بار در ایران اشاره نمود.

شرکت جهان فناور پیشرو ایلیا

۰۲۱-۷۷۱۰۲۴۴۴	تلفن
Ebrahimniya.m@gmail.com	ایمیل
<p>شرکت جهان فناور پیشرو ایلیا به عنوان تولیدکننده سیستم‌های پوشش دهی الکترواسپارک فعالیت خود را آغاز نموده است. این سیستم لایه‌نشانی یک روش جوشکاری منحصربه‌فرد است که گرمای نهان بسیار کمی در فلز پایه ایجاد کرده و در نتیجه یک پیوند متالورژیکی بسیار مستحکم ایجاد می‌کند. هدف اصلی شرکت جهان فناور پیشرو ایلیا کمک به صنعتگران برای درک عمر مفید و بهره‌وری بیشتر تجهیزات و ابزارآلات از طریق آموزش مداوم درباره مزیت‌ها و سادگی فناوری الکترواسپارک و همچنین دسترسی آسان برای استفاده از این تجهیز است.</p>	
درباره شرکت	

شرکت خلأپوشان فلز

www.kpfvt.com	وبسایت
۰۲۱-۴۶۰۲۶۸۲۸	تلفن
۰۲۱-۴۶۰۲۶۸۵۰	نمبر
kpfvt.co@gmail.com	ایمیل
<p>تهران، شهرک گلستان (ورودی پارک چیتگر)، بلوار کوهک، خیابان نسیم سوم، برج پلیمر، طبقه ۱۰ شمالی، واحد ۶۹</p>	
نشانی شرکت	
<p>شرکت خلأپوشان فلز با تجربه چندین ساله در زمینه طراحی و ساخت سیستم‌های خلأ در سال ۱۳۹۰ با هدف گسترش و بومی سازی صنعت خلأ در ایران تأسیس شد. در این راستا خلأپوشان فلز طراحی و ساخت تعدادی از تجهیزات کلیدی مورد نیاز کشور شامل تجهیزات دما بالا، سیستم‌های خلأ و تجهیزات لایه‌نشانی فیزیکی بخار (PVD) را بر عهده گرفت و با موفقیت به بهره‌برداری رساند. نیروی محرکه رشد و توسعه خلأپوشان فلز، توانایی پاسخگویی به نیاز مشتریان با فراهم کردن سیستم‌ها و تجهیزات با کیفیت بالاست. هدف اصلی و تلاش‌های صورت‌گرفته این است که خلأپوشان همواره به عنوان شرکتی پیشرو در زمینه ساخت تجهیزات دما بالا و سیستم‌های خلأ در ایران شناخته شود.</p>	
درباره شرکت	

شرکت دانش بنیان تکوین آزمایش پارسه (تاپکو اراک)

وبسایت	www.parsefreezedry.com
تلفن	۰۸۶-۳۴۱۳۲۱۰۳
نمابر	۰۸۶-۳۴۱۳۲۰۰۳
ایمیل	info@parsefreezedry.com
نشانی شرکت	اراک، شهرک صنعتی شماره ۱، خیابان سازندگان، خیابان توسعه، خیابان توسعه ۲
درباره شرکت	شرکت تکوین آزمایش پارسه (تاپکو اراک) در سال ۱۳۸۸ تأسیس شد و در حوزه‌های مختلف طراحی و مهندسی به فعالیت پرداخت. از سال ۱۳۹۲ این شرکت تمام توان خود را بر روی طراحی و ساخت دستگاه‌های فریز درایر متمرکز نمود و با طراحی و ساخت فریز درایرهای صنعتی موفق به اخذ گرید دانش بنیان شد. این شرکت در سال ۱۳۹۴ به عضویت مرکز رشد واحدهای فناور مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی پذیرفته شد. در سال ۱۳۹۵ شرکت دانش بنیان تکوین آزمایش پارسه از نخستین دستگاه فریز درایر صنعتی کشور رونمایی کرد و ایران را در جمع صاحبان فناوری طراحی و ساخت دستگاه‌های فریز درایر صنعتی غذا و دارو در جهان قرار داد. در حال حاضر این شرکت با تکیه بر توان فنی و تجربه چندین ساله مدیران و پرسنل خود تلاش می‌کند تا پیشگام صنعت طراحی و ساخت دستگاه‌های فریز درایر در ایران و منطقه باشد.

شرکت دانش بنیان پویان ساتیا

وبسایت	www.satiaco.com
تلفن	۰۲۱-۲۹۹۰۴۰۳۱
نمابر	۰۲۱-۲۹۹۰۴۰۳۱
ایمیل	satiacompany@gmail.com
نشانی شرکت	سمنان، شاهرود، بلوار دانشگاه، پارک علم و فناوری استان سمنان، ساختمان مرکز رشد
درباره شرکت	فعالیت‌های ۱۵ ساله آزمایشگاه پلاسما در دانشگاه شهید بهشتی در حوزه‌های مختلف علمی و تحقیقاتی منجر به تأسیس شرکت دانش بنیان دانش پویان ساتیا در حوزه پلاسما شده است. از جمله این تحقیقات، بررسی کاربردهای فناوری پلاسما در حوزه‌های محیط زیست، نفت و مهندسی شیمی، پزشکی و بیوتکنولوژی، مهندسی پلیمر و نساجی، علوم صنایع غذایی و مهندسی کشاورزی، مهندسی سطح و خوردگی، هوافضا و الکترونیک است. این شرکت با به‌کارگیری نیروهای نخبه و متخصص در زمینه فناوری پلاسما اقدام به ارائه خدمات مشاوره‌ای، طراحی و ساخت انواع سیستم‌های پلاسمایی نموده است. در حال حاضر بخش عمده‌ای از فعالیت‌های شرکت دانش پویان ساتیا به طراحی، توسعه و ساخت سیستم‌های لایه‌نشانی شیمیایی بخار به کمک پلاسما (PECVD)، پلاسما کلینر و تولید انواع مولدهای پلاسما اختصاص دارد.

شرکت دانش پژوه کاشان

www.mdk-magnetics.com	وبسایت
۰۳۶-۱۵۵۷۸۸۰۰	تلفن
۰۳۶-۱۵۵۷۸۸۱۰	نمابر
almac@kashanu.ac.ir	ایمیل
کاشان، میدان جهاد، بلوار مادر، مرکز رشد دانشگاه کاشان	
<p>شرکت دانش پژوه کاشان یک شرکت دانش بنیان است که در سال ۱۳۸۶ تأسیس شد. این شرکت به عنوان اولین و تنها تولیدکننده دستگاه‌های مغناطیس سنج نمونه مرتعش (VSM)، گرادیان نیرو (AGFM) و همچنین سیستم‌های مرکب VSM/AGFM است. هدف این شرکت فراهم‌آوری تجهیزات لازم برای مراکز آموزشی و پژوهشی، دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها، صنایع سبک و سنگین و نیز کلیه بخش‌های مرتبط با تهیه و تولید مواد پیشرفته از جمله نانومواد مغناطیسی در کشور و تجهیز و پشتیبانی مراکز تحقیقاتی، صنعتی و پژوهشی و آموزشی در کشورهای اسلامی و همچنین کشورهای درحال توسعه است. صدور محصولات و خدمات پس از فروش به سایر کشورها و دستیابی به بازارهای بزرگتر نیز از جمله اهدافی است که در طرح توسعه محصولات و خدمات این شرکت گنجانده شده است.</p>	

شرکت رشد نانو فناوران

www.mfco.ir	وبسایت
۰۲۱-۸۸۲۲۰۵۹۹	تلفن
۰۲۱-۸۸۲۲۰۵۹۹	نمابر
info@mfco.ir	ایمیل
تهران، خیابان کارگر شمالی، بعد از تقاطع جلال آل احمد، ورودی شماره ۱ پردیس شمالی دانشگاه تهران، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، ساختمان شماره ۲، طبقه همکف، واحد ۱۰۶	
<p>شرکت رشد نانو فناوران یک شرکت دانش بنیان است که در سال ۱۳۸۹ در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران تأسیس شد. این شرکت از بدو تأسیس همواره شرکتی مبتکر در حوزه فناوری پلاسما بوده است. طراحی و ساخت دستگاه لایه نشانی شیمیایی بخار توسط پلاسما جریانی مستقیم (DC-PEC-VD) برای استفاده در تحقیق، توسعه و ساخت فیلم‌های نازک و همچنین دستگاه زدایش عمودی سیلیکون (Deep Reactive Ion Etch) به عنوان ابزاری برای ایجاد ساختارهای نانویی بخش اصلی فعالیت‌های این شرکت را شامل می‌شوند. این شرکت با تکیه بر دانش سرمایه‌های انسانی خود و به‌کارگیری آن توانسته رشد قابل‌ملاحظه‌ای در مهندسی کسب کند.</p>	

شرکت رویال توسعه پایدار

وبسایت	www.rtcontrol.com
تلفن	۰۲۱-۲۲۴۶۴۲۵۰
نمابر	۰۲۱-۲۲۴۸۰۵۱۱
ایمیل	info@rtcontrol.com
نشانی شرکت	تهران، اقدسیه، بزرگراه ارتش، نرسیده به مینی سیتی، ساختمان میلاد، بلوک ۳، واحد
درباره شرکت	شرکت رویال توسعه پایدار طراح و سازنده پیشرفته‌ترین ربات‌ها و اسلیپ رینگ‌ها در سال ۱۳۸۳ تأسیس شد. این شرکت با بیش از ۱۰ سال سابقه درخشان در نوآوری، طراحی و ساخت، توانسته مشتریان فراوانی را از صنایع مختلف در سرتاسر جهان جذب نماید. با اینکه هر مشتری سلیقه، احتیاجات و درخواست‌های خاص خود را دارد، شرکت رویال توسعه پایدار با تیمی از کارشناسان مجرب و منسجم، تلاش خود را برای ارائه بهترین خدمات انجام می‌دهد و اکنون توانسته یکی از تولیدکنندگان پیشرو و شناخته شده در زمینه‌هایی چون اسلیپ رینگ، ربات توان بخشی، ربات متحرک، ربات کارتزین و... باشد. این شرکت تلاش می‌کند آخرین فناوری‌های روز دنیا را در طراحی و ساخت محصولات خود به کار گیرد. مشتری مداری یکی از اساسی‌ترین سیاست‌های این شرکت است.

شرکت سامانه تجهیز دانش

وبسایت	www.samanehtajhiz.com
تلفن	۰۲۱-۵۵۲۷۲۹۸۳
نمابر	۰۲۱-۵۵۲۷۲۹۸۳
ایمیل	samanetajhiz@gmail.com
نشانی شرکت	تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، شهرک صنعتی چهاردانگه، خیابان ۲۱، بعد از میدان نصرت، پلاک ۹۴
درباره شرکت	شرکت سامانه تجهیز دانش با اتکا بر بیش از ده سال تجربه در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات تلفیقی مکانیکی، الکترونیکی و الکتریکی تأسیس شده است. این شرکت فعالیت اصلی خود را بر طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی از قبیل سیستم‌های لیتوگرافی و پوشش دهی دورانی که در آزمایشگاه‌های نیمه هادی، فناوری نانو و... مورد نیاز است، متمرکز کرده است. ساخت دستگاه‌های لایه نشانی رسوب دهی فیزیکی بخار مانند اسپاترینگ از دیگر فعالیت‌های این شرکت است. دانش فنی و انعطاف پذیری این شرکت را قادر به همکاری نزدیک با مشتریان ساخته تا با طراحی، توسعه و ساخت تجهیزات مورد نیاز، آن‌ها را در رسیدن به اهداف خود یاری دهد.

صنایع پویا الکترو سامان نیرو (پالس نیرو)

www.pulseniru.com	وبسایت
۰۲۱-۷۶۲۵۰۸۳۱	تلفن
۰۲۱-۷۶۲۵۰۸۳۳	نمابر
info@pulseniru.com	ایمیل
تهران، کیلومتر ۲۰ جاده دماوند، پارک فن آوری پردیس، خیابان نوآوری چهارم، پلاک ۴۶	نشانی شرکت
<p>شرکت صنایع پالس نیرو فعالیت خود را در زمینه ساخت تجهیزات Pulsed Power در سال ۱۳۸۳ آغاز نمود. در سال ۱۳۸۶ با توجه به تعداد پروژه‌های محول شده، فعالیت‌های شرکت به صورت تخصصی در قالب پنج بخش پالس پاور، انرژی و پلاسما، میکروویو (فناوری تولید امواج مایکروویو و شتاب دهنده‌های خطی)، اپتیک و لیزر، و طراحی و ساخت سیستم‌های پیشرفته مهندسی تقسیم‌بندی شد. در حال حاضر صنایع پالس نیرو یکی از بزرگ‌ترین مراجع برای تأمین نیازهای فنی و مهندسی مراکز تحقیقاتی فعال در این زمینه است. این شرکت در حوزه کاری خود ده‌ها مقاله داخلی و خارجی و بیش از ده اختراع ثبت نموده است.</p>	
	درباره شرکت

شرکت صنعت پردازدنا

۰۲۱-۵۵۴۴۸۵۱۸	تلفن
۰۲۱-۵۵۲۷۲۸۳۴	نمابر
denavacuum@gmail.com	ایمیل
تهران، بزرگراه آیت‌الله سعیدی، چهاردانگه، شهرک صنعتی چهاردانگه، خیابان ۱۷، خیابان ۱۶، ۵ هنر، پلاک ۱۳	نشانی شرکت
<p>شرکت صنعت پردازدنا، در زمینه فناوری‌های خلأ و ابزار دقیق و به‌ویژه ساخت دستگاه‌های خشک کن انجمادی آزمایشگاهی و صنعتی فعال است. سیستم‌های خلأ استفاده‌های گوناگونی در صنایع مختلف از جمله صنایع غذایی، دارویی، شیمیایی، کشاورزی و... دارند. با تکیه بر تجربه چندین ساله در این زمینه، این شرکت همواره سعی در بالابردن کیفیت محصولات خود داشته و دستگاه‌های ساخت خود را به حوزه‌های مختلف دانشگاهی و پژوهشی عرضه داشته است.</p>	
	درباره شرکت

شرکت طیف آزمون اسپادانا

وبسایت	www.teifazmon.com
تلفن	۰۳۱-۳۳۹۳۲۴۲۳
نمابر	۰۳۱-۳۳۹۳۲۴۲۳
ایمیل	info@teifazmon.com
نشانی شرکت	اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ساختمان فن آفرینی ۱، واحد ۱۲۲
درباره شرکت	شرکت طیف آزمون اسپادانا با هدف طراحی و ساخت انواع تجهیزات آزمایشگاهی در سال ۱۳۹۳ آغاز به کار کرد. از جمله فعالیت های این شرکت می توان به ساخت طیف سنج تحرک یونی با استفاده از منابع یونیزاسیون مختلف مانند تخلیه کرونا، الکترواسپری و پلاسمای سرد، و همچنین تولید انواع دستگاه های جفت شده طیف سنج تحرک یونی با تکنیک های کروماتوگرافی گازی و کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا اشاره کرد. این شرکت با بیش از ۱۷ سال تجربه تحقیق در زمینه طیف سنجی تحرک یونی، موفق به ثبت چندین ثبت اختراع و چاپ ده ها مقاله در مجلات معتبر بین المللی شده است. تحقیق و توسعه به منظور بومی سازی سایر روش های جدید مبتنی بر تحرک یونی از جمله FAIMS و TWIMS نیز جزئی از برنامه های فعلی این شرکت است.

شرکت طیف سنج تجهیز پیشرفته

وبسایت	www.teifsanje.ir
تلفن	۰۲۱-۸۸۲۲۳۴۳۷
نمابر	۰۲۱-۸۸۲۲۳۴۳۷
ایمیل	info@teifsanje.ir
نشانی شرکت	تهران، یوسف آباد، میدان سلماس، خیابان فتحی شقاقی، پلاک ۱۱۵
درباره شرکت	شرکت طیف سنج تجهیز پیشرفته به عنوان یک شرکت دانش بنیان در زمینه طراحی، ساخت، تولید و توسعه دستگاه های آنالیز طیف سنجی فعالیت می نماید. این شرکت به عنوان یک شرکت فعال در زمینه ساخت تجهیزات پیشرفته، محصولات خود را در داخل و خارج از کشور به مراکز مختلف علمی، تحقیقاتی و صنعتی ارائه نموده است. حوزه فعالیت های تحقیقاتی این شرکت تحقیقات دستگاهی، توسعه دستگاه های جدید و تحقیقات کاربردی را شامل می شود. شرکت علاوه بر بخش تحقیق و توسعه مستقل، دارای فعالیت های پژوهشی در زیرمجموعه های الکترونیک، اپتیک، مکانیک و شیمی است. همچنین به جهت حضور دستگاه های تولیدی این شرکت در آزمایشگاه های تحقیقاتی مختلف و ارتباط تنگاتنگ کارشناسان این شرکت با محققان مربوطه همکاری های مشترک پژوهشی در جریان است.

شرکت طیف گستر فراز

www.irangc.com	وبسایت
۰۲۱-۴۴۳۳۶۶۷۲	تلفن
۰۲۱-۴۶۸۲۵۸۳۵	نمبر
info@irangc.com	ایمیل
تهران، کیلومتر ۱۹ جاده قدیم کرج (اتوبان فتح)، بلوار تولیدگران، پلاک ۱۸۳، ساختمان اداری مهتاب، واحد ۴ و ۵	نشانی شرکت
<p>شرکت طیف گستر فراز که در سال ۱۳۷۰ با نام پارس آنالیز تأسیس شد به عنوان اولین سازنده دستگاه کروماتوگرافی گازی در ایران شناخته می‌شود. این شرکت با تکیه بر چندین سال تحقیق، توسعه و همکاری با مراکز تحقیقاتی، موفق به معرفی مدل‌های مختلفی از دستگاه‌های کروماتوگرافی گازی به بازار شده که می‌توانند با برندهای معتبر جهانی رقابت کنند. ساختار اصلی شرکت بخش تحقیق و توسعه، و طراحی و ساخت است که با نگاهی به آینده همیشه تلاش خود را در راستای به روز بودن در این عرصه انجام داده و به دلیل بومی بودن، قابلیت دریافت هرگونه سفارشی را دارد. در حال حاضر بخش عمده تولیدات این شرکت دستگاه کروماتوگرافی گازی و انواع ستون‌ها و متعلقات مربوط به آن، ژنراتور هیدروژن و دستگاه‌های پیشرفته آزمایشگاهی است.</p>	
درباره شرکت	

شرکت فناوران نانومقیاس

www.fnm.ir	وبسایت
۰۲۱-۶۵۶۱۲۴۹۶	تلفن
۰۲۱-۶۵۶۱۲۴۹۷	نمبر
info@fnm.ir	ایمیل
جاده قدیم کرج، کیلومتر ۵ جاده شهریار، شهرک صنعتی گلگون، خیابان چهارم غربی، پلاک ۴۲	نشانی شرکت
<p>شرکت فناوران نانو مقیاس یک شرکت دانش بنیان است که در سال ۱۳۸۳ با هدف طراحی و ساخت تجهیزات تولید نانوالیاف و توسعه کاربردهای آن آغاز به کار کرد. این شرکت علاوه بر ساخت انواع تجهیزات الکترونیسی در مقیاس‌های مختلف از آزمایشگاهی تا صنعتی موفق شده است تمامی ماژول‌ها و لوازم جانبی مورد نیاز این فناوری از قبیل منبع تغذیه ولتاژ بالا و پمپ‌های سرنگی را تولید نماید. علاوه بر آن سیاست شرکت ساخت و تولید تجهیزات آزمایشگاهی از قبیل الکتروفورز موبین است که با بومی‌سازی آن‌ها پیشرفت قابل توجهی در آنالیز و شناسایی مواد زیستی و نانویی در کشور حاصل خواهد شد به گواه مستندات، شرکت فناوران نانو مقیاس در حال حاضر یکی از شرکت‌های مطرح در زمینه تجهیزات و محصولات مرتبط با فناوری الکترونیسی در دنیاست.</p>	
درباره شرکت	

شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر(فاپن)

www.fapan.ir	وبسایت
۰۲۱-۲۲۸۵۲۳۷۰	تلفن
۰۲۱-۲۲۸۵۲۳۷۰	نمابر
iranpajoh@gmail.com	ایمیل
تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از سیدخندان، خیابان شهید مجتبیایی، خیابان کاویان، پردیس علوم دانشگاه خواجه نصیر	نشانی شرکت
شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر (فاپن) به پشتوانه سال‌ها تجربه در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات آزمایشگاهی با همکاری گروهی از محققان و دانشجویان مبتکر در سال ۱۳۹۱ شکل گرفت. سیاست اصلی و خط مشی شرکت توجه به ایده‌های نو و پیشنهادهایی است که مخصوصاً از طرف نخبگان و نسل جوان مطرح می‌شود. از این رو این شرکت محدوده وسیعی از موضوعات بین‌رشته‌ای در زمینه فیزیک کاربردی را به‌عنوان چهارچوب کاری مد نظر قرار داده است. در حال حاضر بخش عمده‌ای از فعالیت‌های شرکت به طراحی و ساخت تجهیزات اولتراسونیک و تجهیزات جانبی مرتبط با این فناوری از قبیل پروب، محفظه عایق صدا و... اختصاص دارد.	درباره شرکت

شرکت فناوری ازدیاد برداشت فارس

www.fet-co.com	وبسایت
۰۷۱-۳۷۷۴۴۶۸۷	تلفن
۰۷۱-۳۷۷۴۴۶۵۹	نمابر
eortech.official@gmail.com	ایمیل
شیراز، شهرک بزرگ صنعتی شیراز، میدان صنعت، شهرک فناوری صنایع شیمیایی شیراز، طبقه سوم	نشانی شرکت
شرکت فناوری ازدیاد برداشت فارس با پشتوانه ۲۰ سال کار تحقیقاتی در مرکز ازدیاد برداشت دانشگاه شیراز و پژوهشکده بالادستی نفت در دانشگاه صنعتی شریف، فعالیت رسمی خود را از سال ۱۳۸۹ در پارک علم و فناوری فارس آغاز نمود و هم‌اکنون در شهرک فناوری صنایع شیمیایی شیراز مشغول فعالیت است. در حال حاضر فعالیت‌های این شرکت در صنایع نفت و گاز و عمدتاً در دو شاخه مطالعات مخازن و طراحی و ساخت تجهیزات آموزشی و پژوهشی مهندسی نفت متمرکز شده است. گروه مطالعات مخازن این شرکت ارائه‌دهنده مجموعه وسیعی از خدمات مطالعاتی، آنالیزی و پژوهشی در حوزه بالادستی صنایع نفت و گاز است. گروه طراحی و ساخت نیز مجموعه کامل تجهیزات آموزشی و پژوهشی مهندسی نفت را با بالاترین کیفیت و با تکیه بر فناوری روزآمد در اختیار شرکت‌های ارائه‌کننده سرویس‌های آزمایشگاهی، مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی قرار می‌دهد.	درباره شرکت

شرکت فناوری خلا کهریا

www.fanavari-kahroba.com	وبسایت
۰۲۱-۸۶۰۹۴۱۰۲	تلفن
۰۲۱-۸۶۰۹۳۲۰۵	نمبر
fanavari.kahroba@gmail.com	ایمیل
تهران، امیرآباد شمالی، خیابان شانزدهم، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، ساختمان شماره ۲، طبقه اول، واحد ۲۱۱	نشانی شرکت
شرکت فناوری کهریا در سال ۱۳۹۰ با ساخت دستگاه EMC Camera فعالیت خود را آغاز نمود و در سال ۱۳۹۱ به عضویت در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران درآمد. سپس با ساخت دستگاه همگن سازی لایه نازک با استفاده از پراش فرنل از پله‌های فازی وارد حوزه کاری اندازه‌گیری شد. این شرکت با همکاری با خبرگان دانشگاه‌های معتبر کشور توانست محصولاتی را تولید کند که مشابه خارجی ندارند و از لحاظ هزینه تمام شده، خدمات پس از فروش و کیفیت و دقت اندازه‌گیری دارای مزیت رقابتی هستند. چشم‌انداز شرکت فناوری کهریا کسب سهم چشمگیر از بازارهای جهانی در حوزه اندازه‌گیری با استفاده از روش‌های اپتیکی است تا از این طریق علیرغم صادرات، اشتغال زایی و سهم بودن در رشد اقتصادی در بازگشت سرمایه ارزشمند دانش به کشور نیز نقش داشته باشد.	درباره شرکت

شرکت فناوری نانوساختار آسیا

www.anstco.com	وبسایت
۰۲۱-۶۶۹۲۳۴۱۵	تلفن
۰۲۱-۶۶۹۲۳۴۱۵	نمبر
info@anstco.com	ایمیل
تهران، خیابان فاطمی، خیابان پروین اعتصامی، کوچه یکم، پلاک ۳۶، واحد ۱	نشانی شرکت
شرکت فناوری نانوساختار آسیا شرکتی پویا و خلاق در حوزه فناوری نانو بوده و مجهز به دانش فنی طراحی و ساخت انواع دستگاه‌های الکترونیسی و الکترواسپری در مقیاس‌های آزمایشگاهی، نیمه صنعتی و صنعتی است که برای تولید دسته وسیعی از نانو الیاف و نانوذرات کاربرد دارند. خطوط صنعتی تمام اتوماتیک تولید نانو الیاف، ارائه شده توسط این شرکت با طراحی خاص و منحصربه‌فرد به راحتی امکان افزایش ظرفیت تولید و نیز تغییر کاربری برای دستیابی به دسته وسیعی از نانو الیاف برای کاربردهای مختلف را مهیا می‌سازد. علاوه بر این، فناوری نانوساختار آسیا با تکیه بر سال‌ها تجربه علمی و عملی در حوزه فرایندهای الکترونیسی، دارای محصولات مختلفی متشکل از نانو الیاف برای به‌کارگیری در حوزه‌های پزشکی و صنعتی مانند سامانه‌های جداسازی و فیلتراسیون است.	درباره شرکت

شرکت کاوش یاران فن پویا

وبسایت	www.ad-kavoshyaran.ir
تلفن	۰۲۱-۲۲۰۹۵۴۶۰
نمابر	۰۲۱-۲۲۰۹۵۴۶۰
ایمیل	info@ad-kavoshyaran.ir
نشانی شرکت	تهران، بزرگراه یادگار امام، خیابان اینارگران شمالی، خیابان امامزاده داود، پلاک ۳۱
درباره شرکت	شرکت دانش بنیان کاوش یاران فن پویا در سال ۱۳۹۰ با نام شرکت پالس ترونیک در مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه شهید بهشتی، با بهره‌گیری از متخصصان فوتونیک و پلاسما کار خود را آغاز کرد. این شرکت با گسترش تیم تحقیق و توسعه خود و با تکیه بر تجارب حاصل از تحقیقات این گروه فعالیت خود را در زمینه طراحی و ساخت سیستم‌های پلاسمایی و ادوات پیشرفته آزمایشگاهی از قبیل جت پلاسمای سرد اتمسفری، پلاسمای سوپر آرک، و مولد پلاسمای سرد برای تحقیقات صنایع غذایی آغاز کرد. حضور فعال در نمایشگاه‌های مختلف صنعت، مشارکت با شرکت‌های معتبر صنعتی کشور جهت توسعه کاربردهای پلاسما، و آمادگی برای همکاری با گروه‌های مختلف صنعتی و جذب سرمایه گذار از ویژگی‌های بارز این شرکت است.

شرکت مهندسی پلاسما ایده آزما

تلفن	۰۲۱-۶۶۲۲۳۹۸۵
نمابر	۰۲۱-۶۶۲۲۳۹۸۵
ایمیل	parsautomation@yahoo.com
نشانی شرکت	تهران، شهرک ولیعصر، خیابان سجادی جنوبی، خیابان وفادار، پلاک ۷۰
درباره شرکت	شرکت مهندسی پلاسما ایده آزما در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات پردازش پلاسمایی سطح از قبیل کرونا تریتمنت، پلاسما گلاید و... جهت پردازش سطوح طیف وسیعی از مواد برای بهبود ویژگی‌های سطحی از قبیل چسبندگی و... فعالیت می‌کند. این شرکت به پشتوانه منابع خود، تجربه و سطح بالای دانش فنی، قادر به ارائه بهترین سیستم‌های پردازش سطحی برای مرتفع نمودن هر گونه چالش پیش رو است. همچنین این شرکت با تعهد به خدمات پس از فروش و پشتیبانی فنی از محصولات خریداری شده، به افزایش بهره‌وری و کارکرد حداکثری تجهیزات برای سال‌های متمادی کمک خواهد کرد.

شرکت مهندسی پلاسما فناوری‌ها

www.jam-plasmatech.com	وبسایت
۰۲۱-۲۲۹۰۴۰۱۷	تلفن
info@jam-plasmatech.com	ایمیل
تهران، ولنجک، دانشگاه شهید بهشتی، مرکز رشد، واحد ۲۱۳	نشانی شرکت
<p>شرکت مهندسی پلاسما فناوری‌ها یک شرکت دانش بنیان واقع در مرکز رشد دانشگاه شهید بهشتی است که به پشتوانه فعالیت‌های ۱۵ ساله آزمایشگاه پلاسما به عنوان قطب علمی پلاسما کشور و با بهره جستن از فارغ‌التحصیلان ممتاز اقدام به انجام پروژه‌های متعددی در حوزه فناوری پلاسما نموده است. در حال حاضر فعالیت اصلی این شرکت به طراحی و ساخت سیستم‌های کرونا و تجهیزات پردازش پلاسمایی اختصاص یافته است. شرکت پلاسما فناوری‌ها یک شرکتی مبتکر با سطح دانش فنی بالا همواره در تلاش است تا با توسعه مداوم تجهیزات پلاسمایی در راستای مرتفع نمودن مشکلات صنعتی و نیازهای مشتریان گام بردارد.</p>	
درباره شرکت	

شرکت مهندسی سوین پلاسما

www.sevinplasma.ir	وبسایت
۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۲۵	تلفن
۰۳۱-۳۳۹۳۲۳۲۶	نمابر
PVD.jahdi@gmail.com	ایمیل
اصفهان، خیابان امام خمینی، بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، خیابان ۱۴، سوله ۴ و ۵	نشانی شرکت
<p>شرکت مهندسی سوین پلاسما در سال ۱۳۸۷ با تشکیل یک کارگروه علمی و متخصص اولیه تشکیل شد و در سال ۱۳۸۸ هم‌زمان با تکمیل مراحل راه‌اندازی خط پوشش‌دهی قطعات صنعتی به روش رسوب‌دهی فیزیکی بخار (PVD)، با هدف ایجاد پیشرفته‌ترین مرکز ارائه خدمات پوشش‌دهی لایه نازک در مقیاس صنعتی در ایران رسماً فعالیت خود را آغاز نمود. از دیگر افتخارات این شرکت به‌روزرسانی فناوری خود از اواسط سال ۹۲ در مقیاس صنعتی و ایجاد پوشش‌های نانوکامپوزیت و نانولایه برای اولین بار در ایران است. بدیهی است که مهم‌ترین عامل پیشرفت این شرکت اتکا به دانش بومی داخلی و عدم وابستگی به خرید فناوری خارجی بوده است. در این راستا، به‌منظور ارتقای فناوری تجهیزات موجود در شرکت، این مجموعه موفق به طراحی و ساخت هد پوشش‌دهی قوس کاتدی نیز شده است.</p>	
درباره شرکت	

شرکت مهندسی مشاور فناوری انرژی دانا

www.feedco.com	وبسایت
۷۷۱۲۱۴۰۱ - ۷۷۱۲۱۴۰۲	تلفن
۷۷۳۴۵۵۶۱	نمابر
info@feedco.com	ایمیل
تهران، خاک سفید، خیابان گرمابدری (احسان)، نبش کوچه علیخانی، پلاک ۸۶۴	نشانی شرکت
شرکت مهندسی مشاور فناوری انرژی دانا در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات صنایع نفت، گاز و پتروشیمی فعالیت دارد. بومی سازی دانش فنی، طراحی و ساخت دستگاه های نیدر متقارن و همچنین طراحی و ساخت اولین دستگاه نیدر غیر متقارن در دنیا یکی از مهمترین فعالیت های این شرکت طی چند سال گذشته در این حوزه بوده است. دستگاه نیدر پیشرفته ترین دستگاه اختلاط مواد پلیمری و خمیری است که فناوری ساخت آن صرفا در اختیار شرکت باس در کشور سوئیس است. شرکت مهندسی مشاور فناوری انرژی دانا با هدف قطع وابستگی کشور به فناوری های دستگاهی، اقدامات خود را هدف گذاری نموده و با اتکا به متخصصان نخبه داخلی اقدام به طراحی و ساخت پیچیده ترین دستگاه های دوار در صنایع مختلف نموده است.	درباره شرکت

شرکت نانوآزما

www.nanoazma.com	وبسایت
www.nanoazma.com	تلفن
۰۲۱-۸۸۳۹۰۶۴۲	نمابر
nanoazma@gmail.com	ایمیل
تهران، بلوار کشاورز، نبش خیابان ۱۶ آذر، پلاک ۷۸، طبقه ۷، واحد ۶۰۶	نشانی شرکت
شرکت نانوآزما یک شرکت دانش بنیان فناور با رویکرد چندجانبه در تولید دستگاه های الکترورسی آزمایشگاهی و صنعتی است که در سال ۱۳۹۳ تأسیس شد. دستگاه های الکترورسی ساخت این شرکت می تواند مجهز به نوعی سیستم جمع آوری نانوالیاف (پنتت اروپایی) شود که به وسیله آن بافت نانوالیاف تحت زوایای مختلف فراهم می شود. تا سال ۲۱۵ بیش از ۳۰ دستگاه الکترورسی آزمایشگاهی این شرکت در مراکز تحقیقاتی مختلف راه اندازی شده است. همچنین دستگاه های الکترورسی صنعتی این شرکت در واحدهای تولید غشاهای پلیمری و تولید ماسک تنفسی در حال سرویس دهی است. فعالیت در زمینه تولید نانوذرات پلیمری در مقیاس آزمایشگاهی بخش دیگری از اهداف این شرکت است.	درباره شرکت

شرکت نانو ابتکار پایدار

تلفن	۰۲۱-۶۵۵۶۱۶۷۲
نمبر	۰۲۱-۶۵۵۶۱۶۷۲
ایمیل	sanaterooz@yahoo.com
درباره شرکت	<p>شرکت نانو ابتکار پایدار فعالیت خود را با طراحی و ساخت تجهیزات مورد استفاده در پوشش دهی ولایه نشانی آغاز کرد. در حال حاضر این شرکت ارائه دهنده تجهیزات رسوب دهی شیمیایی بخار (CVD) و تجهیزات لایه نشانی دورانی است که می توانند برای تحقیق و توسعه محدوده وسیعی از کاربردها استفاده شوند. از آنجایی که رشد و توسعه شرکت، و همچنین بقای آن به شدت به میزان رضایتمندی مشتریان و رشد تقاضای آن‌ها در آینده وابسته است، شرکت نانو ابتکار پایدار همیشه بر این اصل اعتقاد داشته که بهترین خدمات و حمایت را از مشتریان خود داشته باشد.</p>

شرکت نانو پژوهان راگا

وبسایت	www.nano-pajouhan.ir
تلفن	۰۲۱-۸۶۰۹۳۴۷۶
ایمیل	nano.pajouhan.raga@gmail.com
نشانی شرکت	تهران، خیابان کارگر شمالی، خیابان فرشی مقدم (شانزدهم)، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، ساختمان شماره ۲
درباره شرکت	<p>شرکت نانو پژوهان راگا در سال ۱۳۹۳ با کادری مجرب از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تهران و تربیت مدرس و دانش‌آموختگان این دانشگاه‌ها فعالیت خود را آغاز نمود. این شرکت در زمینه‌های مختلف فناوری نانو از قبیل ساخت تجهیزات و ارائه خدمات در حوزه سنتز نانومواد مشغول به کار است. با این وجود مأموریت اصلی این شرکت ساخت تجهیزات دقیق به منظور مشخصه‌یابی ویژگی‌های سطح است. در این راستا شرکت نانو پژوهان راگا در راستای مرتفع نمودن نیاز محققان و جوامع علمی اقدام به طراحی، ساخت و ارائه تجهیزاتی از قبیل پروفایلومتر بسیار دقیق نموده است.</p>

شرکت نانوحباب انرژی

وبسایت	www.nanohobab.ir
ایمیل	info@nanohobab.ir
نشانی شرکت	منطقه آزاد ماکو، شهرستان ماکو، خیابان امیرکبیر، جنب کوی باقرخان
درباره شرکت	شرکت نانوحباب انرژی با بهره‌مندی از توانایی نخبگان جوان کشور و در راستای حرکت در مرزهای دانش، به منظور رفع بخشی از نیازهای کشور در حوزه‌های مختلف از قبیل آب، محیط زیست، آبریز پروری، کشاورزی، صنایع غذایی، بهداشت و... تأسیس شد. بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و پیشرفته با کارایی بالا و هزینه‌های عملیاتی پایین در استفاده از پتانسیل گازهایی از قبیل اکسیژن، ازن، نیتروژن و... در صنایع مختلف از مهم‌ترین اهداف این شرکت به شمار می‌رود. دستیابی به دانش فنی طراحی و ساخت ژنراتورهای میکروحباب و نانوحباب یکی از مهم‌ترین دستاوردهای شرکت نانوحباب انرژی است و این شرکت با افتخار آمادگی کامل خود را به منظور همکاری با تمام مراکز علمی و صنعتی در راستای توسعه و ترویج فناوری حباب‌های ریز در صنایع مرتبط اعلام می‌دارد. شرکت نانوحباب انرژی آماده ارائه خدمات طراحی، ساخت و عرضه محصولات تولیدی خود بر اساس نیاز صنایع مختلف است.

نانوحسگرهای هوشمند لوتوس

وبسایت	www.imns.ir
تلفن	۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۲۲
نمابر	۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۲۲
ایمیل	info@imns.ir
نشانی شرکت	تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، ساختمان مرکز تحقیقات (کابلی)
درباره شرکت	نانوحسگرهای هوشمندی لوتوس شرکتی دانش‌بنیان در حوزه توسعه فناوری و ساخت حسگرهای پیشرفته الکترونیکی با تکیه بر فناوری ساخت در ابعاد میکرو و نانو است. تیم تحقیق و توسعه شرکت که قلب تپنده شرکت است، با بهره‌مندی از متخصصان تراز اول خود در حوزه الکترونیک، نیمه‌هادی و بیولوژی، موفق به توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های سطح اول جهان در زمینه ساخت حسگر شده است. این شرکت علاوه بر بهره‌مندی از متخصصان برجسته، با داشتن زیرساخت‌های اصلی و تجهیزات پیشرفته در زمینه ساخت حسگر، سیستم‌های هوشمند الکترونیکی و تجهیزات مهندسی پزشکی، توانمندی ارائه انواع خدمات فنی و مهندسی در سطح پیشرفته را داراست. این شرکت با شعار Sense Your Ideas تلاش می‌کند تا با اتکا به نیروهای متخصص خود، ایده‌های شما را ملموس سازد.

شرکت نانو سیستم پارس

www.natsyco.com	وبسایت
۰۲۱-۶۶۵۶۲۸۱۲	تلفن
۰۲۱-۶۶۵۶۲۸۱۵	نمابر
info@natsyco.com	ایمیل
تهران، میدان توحید، خیابان ستارخان، خیابان کوثر سوم، پلاک ۳۶، طبقه همکف	نشانی شرکت
<p>شرکت دانش بنیان نانو سیستم پارس، متخصص در طراحی و ساخت سیستم‌های تصویربرداری از سال ۱۳۸۷ در قالب یک آزمایشگاه در زمینه نانو فناوری در مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی شروع به کار کرده است. بخش عمده‌ای از فعالیت‌های این شرکت طراحی و ساخت سیستم‌های تصویربرداری مانند میکروسکوپ تونلی روبشی (STM) و میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) است که قادر به تصویربرداری از سطوح در مقیاس اتمی بوده و هم اکنون در بیش از صد مرکز تحقیقاتی و دانشگاه‌های کشور و نیز خارج کشور در حال استفاده و خدمت هستند. این شرکت همواره تلاش می‌کند با ارائه راه حل‌های منحصر به فرد و ابزارهای جدید پاسخگوی نیازهای مشتریان خود باشد.</p>	

شرکت نانو شرق ابزار توس (نانوشات)

www.nanosatco.com	وبسایت
۰۲۳-۳۲۳۰۳۲۷	تلفن
۰۲۳-۳۲۳۹۷۸۰۵	نمابر
nanosatco@gmail.com	ایمیل
شاهرود، بلوار دانشگاه، روبه روی هتل پارامیدا، پارک علم و فناوری استان، مرکز رشد واحدهای فناوری	نشانی شرکت
<p>شرکت نانو شرق ابزار توس (نانوشات) طراح و سازنده تجهیزات تحقیقاتی و ارائه دهنده خدمات آزمایشگاهی، پژوهشی و مشاوره‌ای در حوزه فناوری نانو و علوم مرتبط با آن به ویژه نانو فیزیک، نانومواد و اپتوالکترونیک است. این شرکت در سال ۱۳۹۰ توسط جمعی از متخصصان نانومواد، نانو فیزیک و مهندسان مکانیک و الکترونیک تأسیس شد. این شرکت مفتخر است که طیف وسیعی از تجهیزات از قبیل سیستم‌های رسوب دهی شیمیایی بخار (CVD)، آسیاب‌ها و فناوری‌های جانبی را به تعداد زیادی از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در ایران ارائه کرده است. این شرکت در تلاش است تا بتواند به برندی معتبر نه تنها در بازار ایران بلکه در بازارهای جهانی تبدیل شود.</p>	

شرکت نانو مینا ایرانیان

وبسایت	www.nanomabna.com
تلفن	۰۲۱-۷۷۸۹۴۵۶۱
نمابر	۰۲۱-۷۷۸۹۴۵۶۱
ایمیل	info@nanomabna.com
نشانی شرکت	تهران، میدان رسالت، خیابان شهید طرقي، کوچه ۱۶۰، پلاک ۴، واحد ۵
درباره شرکت	شرکت دانش بنیان نانو مینا ایرانیان در سال ۱۳۹۱ تأسیس شد. فعالیت این شرکت تحقیقات کاربردی در حیطه نانو فناوری است. در این راستا ساخت تجهیزات و تولید نانومواد مورد نیاز نانو بیوفناوری برای رفع نیازهای کشور سر لوحه اهداف و فعالیت های شرکت بوده است. شرکت نانو مینا ایرانیان به عنوان تنها سازنده دستگاه LSPR و بیوپچپ تشخیصی آن در کشور، افتخار ارائه این دستگاه را به دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی معتبر دارد. از دیگر فعالیت های این شرکت، ساخت نانوذرات کلوئیدی طلا و نقره فعال برای واکنش پذیری با بیومولکول هاست. انتشار بیش از هشتاد مقاله ISI و کنفرانس های ملی و بین المللی در زمینه فناوری نانو از افتخارات پژوهشی این شرکت است.

شرکت نانومهندسی سطح ژیکان

وبسایت	www.jikangroup.com
تلفن	۰۲۱-۸۶۰۹۴۶۷۲
نمابر	۰۲۱-۶۱۱۴۱۵۴
ایمیل	info@jikangroup.com
نشانی شرکت	تهران، خیابان کارگر شمالی، خیابان فرشی مقدم (شانزدهم)، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، ساختمان شماره ۲، اتاق ۴۰۷
درباره شرکت	شرکت دانش بنیان نانومهندسی سطح ژیکان، استارت آپ مشتق شده از دانشگاه تهران، در سال ۱۳۹۴ توسط جمعی از اعضای هیئت علمی و فارغ التحصیلان این دانشگاه تأسیس شد. هدف اصلی شرکت، گسترش علم نانومهندسی سطح به وسیله تولید انواع دستگاه های اندازه گیری مورد استفاده در این علم و انجام تحقیقات گسترده در این حوزه است. همچنین یکی از دلایل شهرت ژیکان، ارائه خدمات دقیق با قابلیت سفارشی سازی برای حل نیازهای صنایع است. این شرکت به عنوان تولیدکننده و خدمات دهنده پیشرو در حوزه علم نانومهندسی سطح، به منظور حفاظت از بازار داخلی و بین المللی خود، به طور مداوم در حال ثبت اختراعات و تدوین استانداردهای این حوزه است.

شرکت یارنیکان صالح

www.ynsaleh.ir	وبسایت
۰۲۱-۶۶۰۸۴۴۶۷	تلفن
۰۲۱-۶۶۰۸۴۴۶۷ داخلی ۳	نمابر
info@ynsaleh.ir	ایمیل
تهران، خیابان آزادی، خیابان حبیب‌زادگان، بن بست فاطمی، پلاک ۱، طبقه پنجم، واحد ۱۳	نشانی شرکت
<p>شرکت یار نیکان صالح توسط گروهی از مهندسان و تکنسین‌های با تجربه در حوزه‌های مختلف مهندسی در سال ۱۳۸۲ تأسیس شد. این شرکت در راستای خودکفایی کشور فعالیت خود را در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات ابزار دقیق مورد نیاز تولید قطعات میکروالکترونیک و ادوات نانومتری سامان داده و در این راستا ارتباط نزدیکی با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و صنعتی کشور برقرار نموده است. از جمله فعالیت‌های این شرکت می‌توان به طراحی و ساخت سیستم‌های خلأ بالا، سامانه‌های مبتنی بر لایه نشانی فیزیکی بخار (PVD)، تجهیزات کرایوژنیک (دستگاه‌های ایجاد و نگهداری دمای فوق سرد کمتر از ۱۰۰ کلوین) و ... اشاره کرد.</p>	

شرکت بلورآزمای سنجش نور

www.bloorazma.com	وبسایت
۰۲۱-۲۸۴۲۲۱۹۶	تلفن
info@bloorazma.com	ایمیل
تهران، ضلع شمالی خیابان آزادی، بعد از مترو حبیب‌اله، خیابان حبیب‌زادگان، پلاک ۶، واحد ۳	نشانی شرکت
<p>شرکت بلورآزمای سنجش نور یا به اختصار بلورآزما به همت جمعی از متخصصان و اساتید فعال دانشگاه در حوزه دانش‌های بنیادی با هدف طراحی و تولید دستگاه‌های پیشرفته اپتیکی، اسپکتروسکوپی و الکترواپتیک در سال ۱۳۹۵ تشکیل شد. این مجموعه در سه بخش مشاوره و انجام پروژه‌های اپتیک و الکترواپتیک صنعتی و دانشجویی، طراحی سیستم‌ها و دستگاه‌های حوزه اپتیک و اپتوالکترونیک، و خدمات اپتیک و طیف‌سنجی فعالیت می‌نماید. از جمله محصولات این شرکت انواع دستگاه‌های اسپکترومتر نوری با بازه‌های طول موجی مختلف، انواع اسپکتروفوتومتر صنعتی و تحقیقاتی، لامپ دوتریم هالوژن، انواع درایورهای CCD و تجهیزات جانبی است. کلیه محصولات دارای تأییدیه از مرکز چشمه نور ایران است.</p>	

شرکت پویا فناوران یسان

وبسایت	www.yesontech.co
تلفن	۰۲۱-۵۶۲۷۷۱۲۸، ۰۲۱-۵۷۴۱۶۰۴۰
ایمیل	info@yesontech.co
نشانی شرکت	تهران، بزرگراه آزادگان، احمدآباد مستوفی، میدان پارسا خیابان انقلاب، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران (IROST)، سایت نانو، شرکت پویا فناوران یسان
درباره شرکت	شرکت پویا فناوران یسان از سال ۱۳۹۸ در پارک علم و فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران آغاز به کار کرد و به سرعت هم در زمینه توسعه کمی و کیفی فناوری پلاسمای سرد و هم در زمینه دستگاه‌های ضد عفونی و تصفیه‌کننده هوا گسترش یافت. حرکت در مسیر فناوری‌های مدرن پلاسمای سرد همواره مورد توجه مدیران شرکت پویا فناوران یسان بوده است؛ به طوری که هم‌اکنون شرکت دارای چندین محصول دانش بنیان است. با توجه به اینکه هم‌اکنون طیف وسیعی از سازمان‌ها و نهادها با حوزه‌های کاری گوناگون مشتریان شرکت پویا فناوران یسان هستند، رسالت شرکت توسعه کمی فعالیت‌های جاری، افزایش سطح کیفی خدمات و نیز وارد شدن به حوزه‌های دیگر فناوری پلاسمای سرد در قالب فعالیت‌های تحقیق و توسعه است.

شرکت گهر نانو سازان

ایمیل	ak_salarvand@yahoo.com
تلفن	۰۶۶-۴۳۲۳۵۴۷۹
نشانی شرکت	استان لرستان، شهر دررود، کوی الغدیر، کوچه بهار، پلاک ۱۶
درباره شرکت	شرکت دانش بنیان گهر نانو سازان با بهره‌گیری از توان متخصصان خود برای اولین بار در کشور موفق به طراحی و ساخت دستگاه آسیاب سیاره‌ای پرنرژی در مقیاس صنعتی و سایر تجهیزات لازم برای تولید انبوه انواع نانومواد شد. این شرکت علاوه بر بومی سازی دانش فنی این تجهیزات در کشور امکان تولید طیف وسیعی از نانومواد از جمله نانو اکسیدهای فلزی و غیرفلزی و نانو فلزات و نانوکامپوزیت‌های سرامیکی و فلزی را به صورت اقتصادی با هزینه‌ای پایین‌تر از سایر روش‌ها فراهم نموده است. نمونه‌های مواد تولید شده با تجهیزات ساخته شده در آزمایشگاه‌های معتبر کشور مورد آزمایش قرار گرفته و تأییدیه نانو مقیاس را کسب نموده است.

تجهیزات پیشرفته طیف‌سنجی اوژن

www.specinstruments.com	وب‌سایت
۰۳۱-۵۵۴۶۰۳۳۱	تلفن
۰۳۱-۵۵۳۲۹۶۵	نمبر
info@specinstruments.com	ایمیل
اصفهان، کاشان، بلوار ملاصدرا، خیابان دانشگاه، پارک علم و فناوری غیاث‌الدین جمشید	نشانی شرکت
<p>شرکت دانش‌بنیان تجهیزات پیشرفته طیف‌سنجی اوژن به شماره ثبت ۶۱۸۵ و به شناسه ملی ۱۴۰۰۶۷۶۷۲۳۲ به عنوان یکی از مجهزترین شرکت‌های تأمین‌کننده تجهیزات آزمایشگاهی در زمینه اپتیک و فوتونیک شروع به فعالیت نموده است. این شرکت دانش‌بنیان با بهره‌گیری از نیروهای متخصص و فارغ‌التحصیلان برتر دانشگاه‌های کشور در حوزه فوتونیک و لیزر توانسته تعاملی بسیار مؤثر با پژوهشگران و اساتید دانشگاه‌های کشور داشته باشد و سهم وسیعی از بازار صنایع و آزمایشگاه‌های داخل کشور را به خود اختصاص دهد. این شرکت با اتکا به توان بالای خود در ساخت انواع سامانه‌های طیف‌سنجی در محدوده طیفی فرابنفش تا مادون قرمز دور توانسته تجهیزات پیشرفته در حوزه‌های مختلف دانش با بالاترین کیفیت و مناسب‌ترین قیمت عرضه کند. این شرکت همچنین با راه‌اندازی بخش بازرگانی خویش قادر به تأمین تجهیزات جانبی در حوزه اپتیک، فوتونیک، الکترونیک و... از برترین شرکت‌های دنیاست.</p>	
	درباره شرکت

شرکت نانوفناوری سراج

www.serajnanotech.com	وب‌سایت
۰۲۱-۸۸۲۳۵۲۶۵	تلفن
serajnanotechnology@gmail.com	ایمیل
شهرآرا، خیابان منصوری، نبش بلوار غربی، پلاک ۵۲، واحد ۳	نشانی شرکت
<p>شرکت نانوفناوری سراج طراح، توسعه‌دهنده و سازنده انواع ژنراتورهای آزمایشگاهی، نیمه‌صنعتی و صنعتی نانوحباب‌ساز است که استفاده از آن در طیف وسیعی از فرایندهای عاری از مواد شیمیایی کاربرد دارد.</p>	
	درباره شرکت

گروه پژوهش صنعت مدرن

www.modernautolight.com	وبسایت
۰۲۱-۸۸۷۴۳۱۶۳	تلفن
Info@modernautolight.com	ایمیل
تهران، خیابان سه‌رودی شمالی، خیابان حسینی (سورنا)، پلاک ۸، واحد ۱۲ - ۱۵۷۶۹۹۶۹۴۵	نشانی شرکت
<p>گروه پژوهش صنعت مدرن در تاریخ ۱۳۷۰/۹/۲۶ تحت شماره ۸۷۲۰۰ در اداره ثبت شرکت‌ها با موضوع ایجاد و راه‌اندازی کارخانه تولیدی و صنعتی به منظور ساخت و تولید چراغ جلو خودرو سبک و سنگین و موتور سیکلت تأسیس شد. این شرکت افتخار همکاری بلندمدت با خودروسازان داخلی نظیر ایران خودرو و سایپا را داراست و در حال حاضر با ظرفیت بالغ بر شش میلیون چراغ اصلی و آینه‌های جانبی خودرو در سال، از تأمین‌کنندگان اصلی خودروسازان کشور به شمار می‌رود.</p>	
درباره شرکت	

شرکت دانا تجهیز پتروآب

www.dantek-group.com	وبسایت
۰۳۱-۳۲۳۲۶۸۰۱	تلفن
info@dantek-group.com	ایمیل
اصفهان، پروین اعتصامی، بعد از چهارراه دشتستان، فروزان	نشانی شرکت
<p>مأموریت اصلی ما در گروه بین رشته‌ای دانتک، طراحی و ساخت پمپ‌های ورتکس دوفازی و تجهیزات وابسته به آن با هدف به‌کارگیری این نوع از تجهیزات در صنایع آب و آبفا، پالایشگاهی و پتروشیمی، صنایع غذایی، معادن، کارخانجات، کشاورزی و شیلات است.</p> <p>گروه دانتک فعالیت خود را بر اساس تحقیق و توسعه مستمر از سال ۱۳۹۷ آغاز کرده است و اکنون موفق به ساخت این نسل پیشرفته از پمپ‌های دوفازی شده که توانایی ترکیب گاز-سیال را دارند. همواره هدف خود را تلاش برای استفاده بهینه و حداکثری از این مایه حیات یعنی «آب» قرارداد ایم.</p>	
درباره شرکت	

توسعه راهکارهای فنی داناتفند

www.specinstruments.com	وبسایت	
۰۲۱-۶۶۰۹۸۴۸۷	تلفن	
info@tarfandco.com	ایمیل	
تهران، خیابان آزادی، خیابان شهید صادقی	نشانی شرکت	
<p>مجموعه ترفند، از سال ۱۳۹۴ موفق به دستیابی به تکنولوژی موقعیت‌دهی نانومتری (Nano Positioning) شد. این شرکت با عرضه جابجاگرهای دقیق و فوق‌دقیق با دقت‌های نانومتری و میکرومتری، کشور را در زمره کشورهای تولیدکننده جابجاگرهای پیزوالکتریک با دقت نانومتری قرار داده است که کاربردهای وسیعی در حوزه لیزر، اپتیک، فوتونیک و سیستم‌های دارای تکنولوژی اپتیک دارد. این شرکت در سال ۱۳۹۸ موفق به ساخت محصول استراتژیک میکرومانیپولاتور یا سامانه تزریق درون سلولی در حوزه زیست‌شناسی، دامی و درمان ناباروری شد. از کاربردهای این دستگاه می‌توان به انجام لقاح مصنوعی، بافت‌شناسی، اصلاح نژاد و انتقال هسته سلول اشاره کرد.</p>		درباره شرکت

شرکت توسعه تجهیز نوین

www.noyanmf.ir	وبسایت	
۰۲۱-۵۶۲۷۷۱۳۹	تلفن	
info@noyanmf.com	ایمیل	
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، پارک علم و فناوری، ساختمان شماره ۲	نشانی شرکت	
<p>شرکت توسعه تجهیز نوین، در زمینه تولید تجهیزات میکروفبریکیشن و میکروفلوئیدیک، تجهیزات تست و مکترونیک فعالیت دارد. با توجه به پیشرفت پرسرعت صنعت میکروفلوئیدیک در دهه اخیر شرکت توسعه تجهیز نوین تجهیزاتی فناورانه و باکیفیت در این زمینه را برای محققان و توسعه‌دهندگان این صنعت ارائه می‌دهد. از جمله تجهیزات تولیدی این شرکت می‌توان به پمپ سرنگ، لیتوگرافی و مسک الاینر دستی و موتورایز، گلاوباکس‌های تولید باتری لیتیوم، اسپین کوتر، پلاسما کلینر/ باندر اشاره کرد.</p>		درباره شرکت

شرکت فتح نور میهن

www.fathoptics.ir	وب سایت
۰۹۹۱۷۵۰۲۴۲۶، ۰۲۴-۳۳۴۱۵۴۷۲	تلفن
۰۲۴-۳۳۴۱۵۴۷۲	نمبر
info@fathoptics.ir	ایمیل
زنجان، پارک علم و فناوری دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان	نشانی شرکت
<p>شرکت دانش بنیان فتح نور میهن در سال ۱۳۹۱ با همکاری جمعی از اعضای هیئت علمی دانشگاه و با هدف تولید محصولات دانش بنیان تأسیس شده است که طراحی و ساخت انواع تجهیزات اپتیکی، اپتومکانیکی و ارائه راه کارهای کارآمد اپتیکی را مأموریت خود قرار داده است. این شرکت با بومی سازی فناوری های موجود در جهان و پیاده سازی ایده های جدید در زمینه اپتیک سعی دارد خلأهای موجود در این حوزه را در میهن عزیزمان، ایران، برطرف سازد. در همین راستا مجموعه شرکت فتح نور میهن با تکیه بر توانایی علمی و خلاقیت نیروی انسانی متخصص، پس از اتمام مرحله دانش بنیان نوپا، در سال ۱۳۹۹ موفق به کسب مجوز دانش بنیان تولیدی در حوزه فناوری ماشین آلات و تجهیزات پیشرفته از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری شده است. شرکت فتح نور میهن در مدت فعالیت خود تلاش نموده است محصولات خود را با کیفیت رقابتی و خدمات پس از فروش مطلوب به دست اساتید، محققان در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی و دیگر مخاطبان در صنایع مربوطه برساند و رضایت ایشان در این سال ها گواهی بر این ادعاست.</p>	درباره شرکت

شرکت ایران آهار

info@iranahar.com	ایمیل
<p>شرکت ایران آهار یک شرکت دانش بنیان و دارای ده ها تأییدیه نانومقیاس از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو است که همواره تلاش کرده است تا به عنوان قطب اصلی پوشش های پیشرفته تزئینی و فوق سخت در جهت رفع نیازهای فناورانه کشور گام بردارد.</p> <p>این شرکت با بهره مندی از دستگاه ها و تجهیزات پیشرفته تولید قطعات با جنس های متنوع و همچنین تیم طراحی و مهندسی مجرب، آمادگی طراحی، قالب سازی، تولید و پوشش دهی انواع قطعات تزئینی مورد مصرف در صنایع مختلف را دارد.</p> <p>طراحی و ساخت قطعات تزئینی، طراحی و ساخت دستگاه های پوشش های پیشرفته PVD و...، انجام خدمات اعمال پوشش های پیشرفته PVD بر روی انواع قطعات و طراحی و ساخت تابلوی برق و... از جمله حوزه های فعالیت این شرکت است.</p>	درباره شرکت

شرکت پیشگامان نانوحباب فردانگر

وبسایت	www.phf-co.ir
تلفن	۴۲۲۳۶۶۵۷ (۰۲۱) - ۴۲۲۳۶۶۵۶ (۰۲۱)
ایمیل	info@username.com
نشانی شرکت	تهران، خیابان فجر، خیابان ۱۴، واحد ۳۳
درباره شرکت	بیش از ده سال پیش برای اولین بار در ایران شرکت پیام‌آوران نانوفناوری فردانگر (PNF)، دستگاه تولید نانوحباب را طراحی و اجرا کرد. گروه R&D شرکت PNF در تلاش برای ساخت دستگاه‌هایی در مقیاس صنعتی و قابل ارائه به بازار، چندین نسل از راکتورهای تولید نانوحباب را توسعه داد. حالا بعد از چند سال تجربه و کار علمی روی نانوحباب‌ها، همان گروه با حمایت مادی و معنوی هلدینگ PNF، شرکتی با نام پیشگامان نانوحباب فردانگر تأسیس کرده است که به صورت متمرکز روی فناوری نانوحباب فعالیت خواهد نمود.

شرکت نورفن آوری تک پرتو نوران

وبسایت	www.technooran.com
تلفن	۷۷۸۹۶۶۲۷-۰۲۱
ایمیل	Info@technooran.com
نشانی شرکت	تهران، میدان رسالت، خیابان فرجام، خیابان شهید حسینی، پلاک ۹، کدپستی: ۱۶۸۱۹۶۳۱۱۳
درباره شرکت	شرکت نور فن آوری تک پرتو نوران (تک نوران)، تولیدکننده دستگاه‌های دقیق میکروسکوپی و طیف‌سنجی کاربردی و نیز ارائه‌دهنده انواع خدمات مشاوره‌ای در زمینه طیف‌سنجی کاربردی است. به طور مثال با استفاده از دستگاه میکرواسپکتروفوتومتر می‌توان به سادگی میان روش‌های مختلف طیف‌سنجی و میکروسکوپی سوئیچ کرد و از صحت و تکرارپذیری داده‌ها اطمینان داشت. شرکت دانش بنیان نورفن آوری تک پرتو نوران (تک نوران)، تولیدکننده محصولات دقیق و ارائه‌دهنده خدمات در حوزه میکروسکوپی و طیف‌سنجی کاربردی با همت اساتید، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان متخصص و خبیره با سابقه بیش از ۱۰ سال در زمینه تخصصی اپتیک و فوتونیک در سال ۱۳۹۸ تأسیس شد. این شرکت در راستای تحقق شعار «ما می‌توانیم» در عرصه علم و فناوری روز پا به عرصه دنیای دانش بنیان گذاشته است.



ویرایش نهم کتاب معرفی تجهیزات فناوری نانو ساخت ایران (نانو و صنعت) نگاهی دارد بر توانمندی‌های شرکت‌های فعال، فناوران و متخصصان ایرانی در حوزه ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های تولید، مشخصه‌یابی و شناسایی که هر یک به‌نحوی با فناوری نانو در ارتباط است. در هر بخش، ضمن معرفی تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی، به کاربردها، ویژگی‌ها، محل تولید و نشانی اینترنتی مجموعه سازنده پرداخته شده است.



www.nano.ir
www.INDnano.ir
www.nanoproduct.ir