



تجهیزات آزمایشگاهی محصول  
شرکت فنی مهندسی

ایرمان تک سپاهان

***Laboratory Equipment***

Produced by

**IrmanTech Sepahan Co.**

اصفهان، بلوار شیروان، خیابان مقنن (انوش) نبش بن بست ۴، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۱۱-۲۲۶۸۰۸۳

[www.irmantech.ir](http://www.irmantech.ir)

## دستگاه کلکتور ثبت داده دوار:

این دستگاه مجموعه الکترومکانیکی است که در مرکز محور چرخش (شفت) قرار گرفته و داده های سنسورهایی از قبیل کرنش، سنج، ارتعاش، سنج، دما، سنج و... از طریق پورت ها به دستگاه منتقل می شوند و پس از تبدیل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و اتصال فیشرهای لازم، این داده ها در دیسک لاکو در حالی چرخش به همراه اطلاعات مکانی و زمانی شفت در حال چرخش، ذخیره می شود. همچنین این دستگاه می تواند داده ها را به صورت بی سیم ارسال نماید.

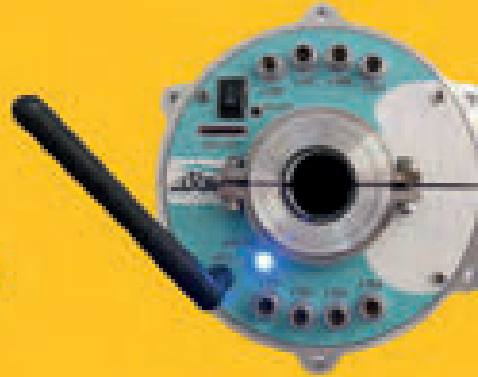


### مشخصات دستگاه:

- دارای ۸ کانال با قابلیت اتصال کرنش، سنج، فرقیتمت، Full Bridge یا Half Bridge
- سرعت داده برداری تا ۱۵۰۰ نمونه بر ثانیه به صورت هم زمان از ۸ کانال
- امکان نمونه برداری بر اساس تقسیمات زمانی یا بر اساس تقسیمات زاویه ای
- دارای سیستم انتقال داده بی سیم در حال چرخش با سرعت ۲۰۰۰ rpm
- قابلیت تحمل بیرونی گریز از مرکز بالا فر سرعت ۲۰۰۰ rpm
- امکان عبور شفت از مرکز دانه لاکو در ارتعاش تا ۰.۲g
- امکان تنظیم کین ثبوت و کانتراسیون سنسورها
- ثبت داده ها برداری بر روی کارت حافظه میکرو SD
- دارای نرم افزار جانی با قابلیت پروگرام کردن و انجام تنظیمات کانال ها و ذخیره داده ها به فرمت آکسل
- قابلیت رفتی با نمونه های خارجی از لحاظ دقت و عملکرد دستگاه
- وزن: ۷۵۰ گرم
- امکان بالانس توزیع جرمی حول محور چرخش
- ابعاد: استوانه ای به قطر ۷۷mm، ارتفاع ۷۷mm و طول ۷ سانتیمتر

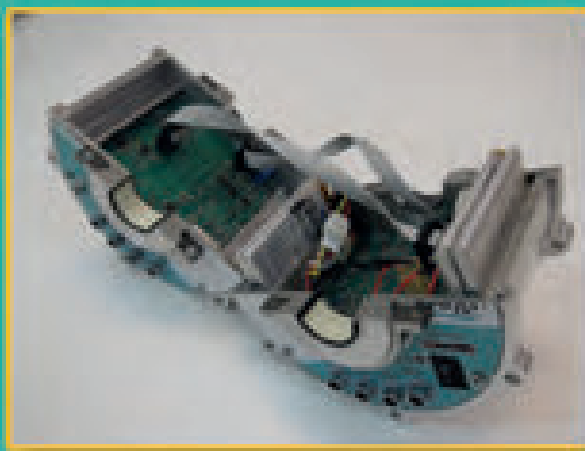
## دستگاه کلکتور ثبت داده دوار

## Rotary Data Logger Collector



**ایرمانتک**  
IRMANTECH  
شرکت فنی مهندسی ایران تک سپاهان

اسپاهان، خیابان ولیعصر، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۹-۲۳۶۸۰۸۳  
www.irmantech.ir



### کاربردهای دستگاه:

- دریافت داده های اجزاء انواع تجهیزات مکانیکی صنایع مختلف
- دریافت داده های روتور انواع موتورهای الکتریکی
- دریافت داده های روتور دسی و روتور اصلی بالگرد
- آزمایشگاه های کنترل صنایع خودروسازی
- دریافت و ثبت داده های کرنش، ارتعاشی و غیره





دستگاه کوتر دپ، دستگاهی است که برای لایه نشانی مواد مایع، محلول ها، سول ها و... بر روی انواع زیر لایه ها مورد استفاده قرار می گیرد. ضخامت لایه ها، می تواند در حد یک لایه از مولکول ها باشد. این دستگاه برای لایه نشانی تانومرانت به صورت لایه ای بسیار مناسب می باشد و کاربرد وسیعی در لایه نشانی فونو رزیست ها برای الکترونیک زیر پایه ترانزیستور در حالت جامد دارد.

ویژگی های دستگاه دپ، کوتر:

- تنظیم عمق غوطه وری تا ۱۵۰ میلی متر
- تنظیم سرعت بالا رونده و پایین رونده بصورت جداگانه
- تغییر سرعت از ۱ تا ۲۵۰ میلی متر بر دقیقه
- تنظیم زمان غوطه وری از ۰ تا ۹۹۹۹ ثانیه
- تنظیم پارامتر های مختلف فرایند
- ذخیره آخرین تنظیمات در حافظه ی دستگاه

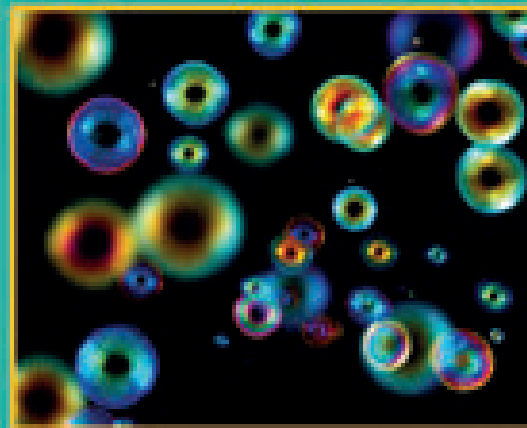


## دستگاه لایه نشانی غوطه وری

## Dip Coater Depositon



سپاهان، خیابان ولیعصر، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۸۰۸۲  
www.irmantech.ir



برخی از کاربردها:

- ساخت اتوات الکترونیکی
- ساخت دیودهای نور گسیل آبی
- فناوری های زیستی
- ساخت ترانزیستور های اثر میدانی آبی
- ساخت تانومرانت ها
- لایه نشانی انواع پروتئین های زیستی
- ساخت سنسور های کارمتری بر سل زان
- تانومرانتی

مشتریان این محصول:

- آزمایشگاه فناوری زیستی مرکز پژوهش های صنعتی ایران
- آزمایشگاه تانومرانت پژوهشگاه صنایع غذایی خراسان
- آزمایشگاه سرامیک دانشکده مواد دانشگاه تربیت مدرس تهران



### لایه نشانی به روش لانگمویر - بلاجت

روش لانگمویر - بلاجت یکی از معمولترین روش های ساخت لایه های نازک آبی می باشد. این روش شامل انتقال تک لایه ای از ماده مورد نظر، به زیر لایه انتخاب شده می باشد. این تک لایه ها ابتدا در فصل مشترک بین مایع و گاز تشکیل می شوند. در این روش لایه با ساختار تک لایه مولکولی در روی سطح ایجاد می شود. لذا از یک سو مایع و نظم در مقیاس مولکولی برخوردار است. با استفاده از این روش بر روی سطح، چند لایه از ضخامت مولکولی نیز روی یکدیگر تشکیل می شود. و بدین ترتیب ضخامت کنترل شدیدی از پوشش ایجاد می گردد.

از جمله مزایای روش لانگمویر - بلاجت می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- کنترل دقیق ضخامت تک لایه.
- رسوب یکنواخت تک لایه در یک ناحیه ای بزرگ.
- نظم ساختاری بسیار خوب در یک ناحیه وسیع.
- امکان ساخت ساختارهایی شامل چندین لایه از جنس متفاوت.
- امکان رسوب لایه های روی انواع مختلفی از زیر لایه ها.
- هزینه پایین انجام فرایند (عدم نیاز به خلأ و یا محیط های بلاسمایی در حین فرایند).

## دستگاه لانگمویر بلاجت، لایه نشانی مولکولی

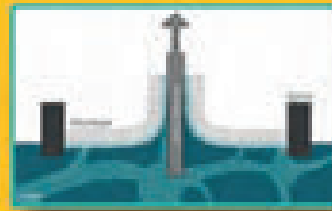
Langmuir Blodgett-  
Molecular Deposition



اسپاهان، خوارزمی و خلیفه سعادت آباد، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۹-۳۳۶۸۰۸۳  
www.irmantech.ir

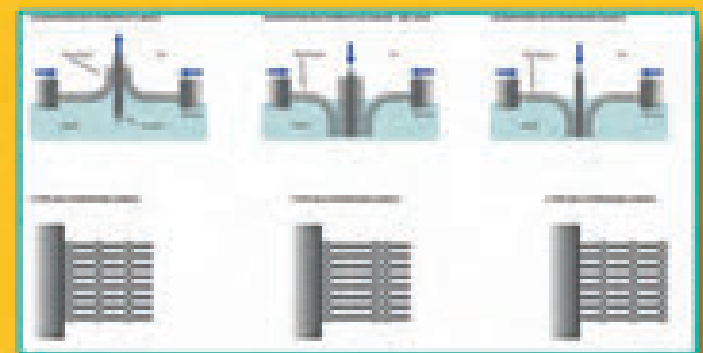
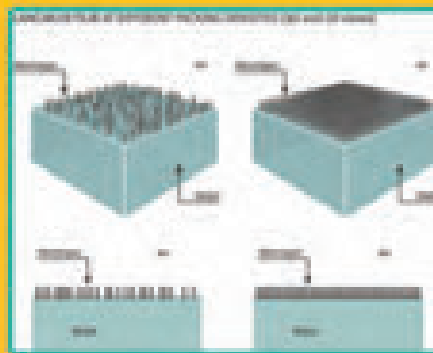
### کاربردها:

- ساخت سلول های خازنی، فیلم های نازک جهت سلول های خورشیدی.
- ساخت حساسه های بیوشیمیایی یا ساختار و ضخامت یکنواخت.
- لایه نشانی بتجردها و آینه های هوشمند با ضخامت معین و به صورت یکنواخت.
- کنترل ضخامت و چگالی پوشش های نوری.
- لایه نشانی مولکولی در ساخت حساسه های الکترونیکی.
- لایه نشانی در تولید بیو مواد.
- تولید مواد نازکی با خواص انتقالی و بخش بهبود یافته.

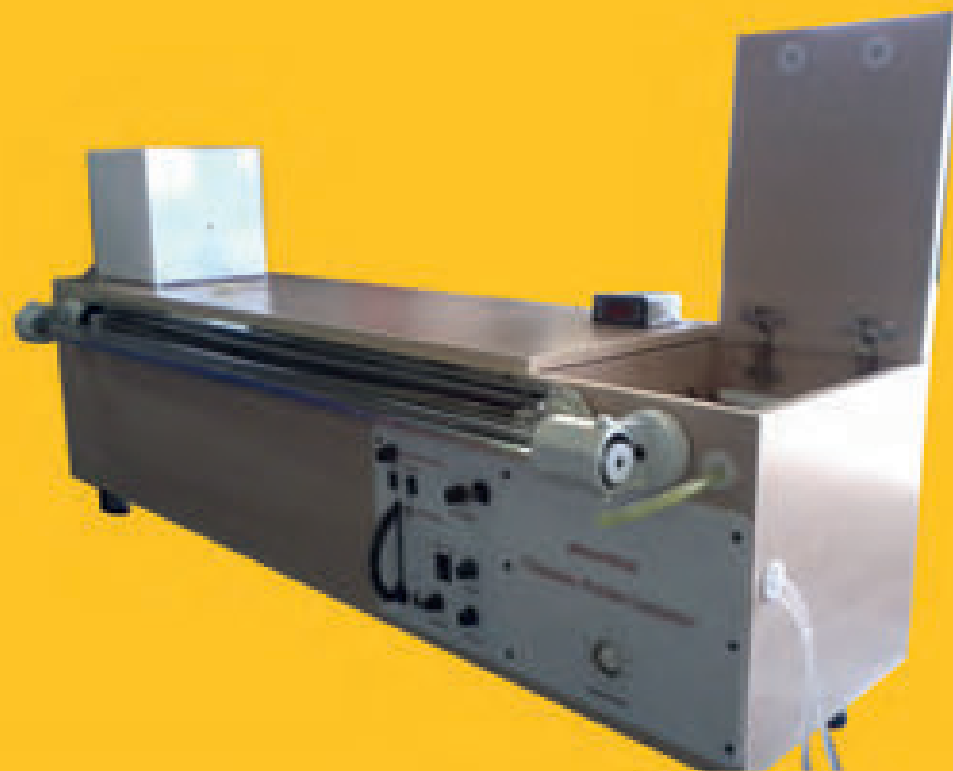


### ویژگی های دستگاه:

- حداکثر اندازه نمونه: مطابق با سفارش مشتری.
- اندازه حوضچه: مطابق با سفارش مشتری.
- قابلیت کنترل شعاع حوضچه: ۰ تا ۶۰۰ میلی متر.
- سرعت غوطه بردن: ۰ تا ۹۰ میلی متر بر دقیقه.
- سرعت جابجایی برزها: ۰ تا ۹۰ میلی متر بر دقیقه.
- دقت جابجایی: یک درصد.
- دامنه جابجایی بارود: تغییر نسبت به اندازه حوضچه.
- دامنه اندازه گیری: (Film Balance)
- حداکثر ۰ تا ۲۰۰ میلی نیوتن بر متر با دقت ۰ تا ۰.۰۱ میلی نیوتن بر متر.
- وزن دستگاه: ۶۰ کیلوگرم.
- دارای نرم افزار LB-IRMAN با قابلیت های:
  - تنظیم پارامترهای فرایند.
  - نمایش نمودار فرایند.
  - ثبت و ذخیره داده های فرایند در قالب فایل اکسل.
  - نمایش نمودار فرایندهای صورت پذیرفته.

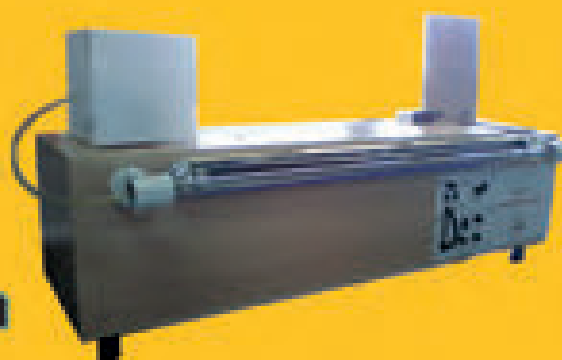


این دستگاه اولین دستگاه تولید نانو پودر به روش التراسونیک در ایران می باشد. با استفاده از این دستگاه امکان پودر کردن محلول ها با غلظت های مختلف از مواد کولائوئید وجود دارد. حتی بکند فرایند استخراج و جداسازی ویژه پودرهای خامد در ابعاد نانومتری بدست می آید و پودر خشک با عبور از فیلترهای مختلف جمع آوری می گردد.



## دستگاه تولید نانو پودر به روش آلتراسونیک

Ultrasonic Nano Powder Production



اسپاهان: پلاک ۱۰۰، خیابان شهید بهشتی، تهران - تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۸۰۸۲

[www.irmantech.ir](http://www.irmantech.ir)



### ویژگی ها:

- تولید پودر به صورت مستقیم از محلول های آبی و معلق.
- ابعاد ذرات تولیدی از ۱۰۰ میکرومتر تا ۲۰۰ نانومتر.
- امکان استفاده از حلال های خورنده و سمی.
- قابلیت کنترل جریان گاز حامل.
- امکان تنظیم دمای محلول.
- امکان ترکیب محلول های مختلف در ظرف واکنش و بدست آوردن پودرهای ترکیبی با دانه بندی ویژه.
- امکان جداسازی پودرهای تولید شده با فیلترهای مخصوص.

پمپ پرستالتیک یا پمپ غلتکی از جمله مکانیزم‌های رایج انتقال مایعات است. اساس کار پمپ‌های پرستالتیک، حرکت منظم و یکپارچه غشک‌های دور بر روی لوله الاستیک حاوی جریان مایع می‌باشد. در مواردی که نیاز به انتقال انواع مایعات خوردنی، سمی و ویسکوز یا جریان یکپارچه و دقت بالا و عاری از آلودگی باشد، پمپ‌های پرستالتیک وسیله‌ای ایده‌آل به‌شمار می‌آید.

**ویژگی‌ها و مزایای پمپ پرستالتیک:**

- عدم تماس مستقیم مایع با اجزای پمپ
- قابلیت تنظیم و تعریف ضریب انتقالی مقدار جریان
- زمان سنجی دقیق
- دقت بالای تنظیم دور موتور و مقدار جریان
- قابلیت تنظیم و کنترل از طریق کامپیوتر

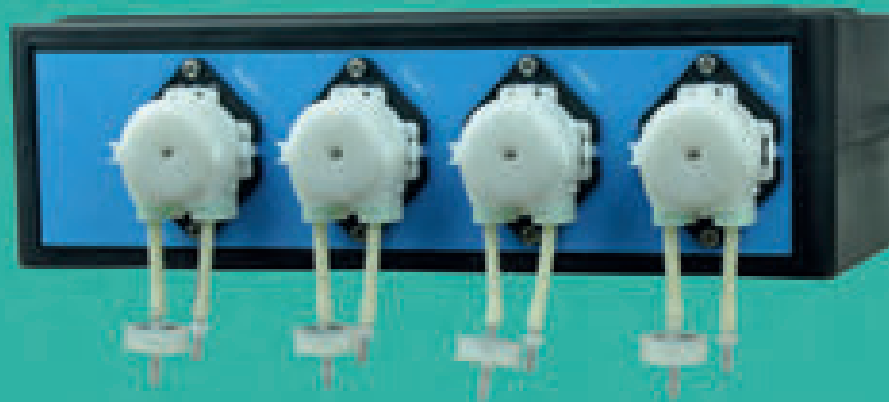


**پمپ پرستالتیک یا پمپ غلتکی**

**Roller Pump - Peristaltic Pump**



سپاهان، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۱۱، تهران، تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۸۰۸۲۱  
www.irmantech.ir



**کاربردها:**

- دستگاه‌های دیالیز
- پمپ‌های بی‌سخت
- پمپ تزریق
- آگواریم‌ها
- صنایع کشاورزی
- صنایع غذایی
- صنایع شیمیایی
- صنایع ساختمانی (پمپ‌های سیمان)
- صنایع رنگ سازی
- صنایع کافت‌سازی (پمپ‌های قالب کافتی)
- صنایع پزشکی
- صنایع داروسازی
- آزمایشگاه‌های شیمی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع نفتی

**نام دیگر این محصول:**

پمپ پرستالتیک - پمپ مائسی - پمپ غلتکی - Roller Pump - Peristaltic Pump



بسیاری از واکنش‌ها، مخصوصاً فرایندهای زینتی و شیمیایی، در محیط‌های آبی انجام می‌گیرند. تغییر در شرایط این محیط‌ها در حین آزمایش می‌تواند به کلی نتایج آزمایش را دگرگون سازد. بنابراین، توانایی کنترل بر محیط فرایند ابزار بسیار مفیدی برای دستیابی به نتایج بهتر و مطمئن‌تر می‌باشد.

این دستگاه می‌تواند غلظت یون‌های مورد نظر و اسیدیته را در محیط ثابت نگه دارد و نیز می‌تواند با دقت بسیار بالایی مخلوط‌های دلخواه را تحت شرایط ثابت به محیط اضافه کند به نحوی که شرایط محیطی کمترین تاثیر را بر واکنش داشته باشند. اندازه‌گیری غلظت و اسیدیته به روش پتانسیومتری انجام می‌گیرد. علاوه بر تنظیم شرایط غلظتی یون خاص، قابلیت کنترل شرایط دیگر محیطی مانند دما و فشار امکان پذیر است.

## دستگاه تنظیم کننده خودکار غلظت یون (تیترا تور تمام خودکار)

Automatic Titrator



**ایرمان تک**  
IRMANTECH  
شرکت فنی مهندسی ایرمان تک سپاهان

سپاهان، خیابان ولیعصر، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۹-۲۲۶۸۰۸۲۱  
www.irmantech.ir

ویژگی های تیترا تور تمام خودکار:

- دارای تایم‌ریز سه‌ماهه نانو
- دارای گواهی ثبت اختراع، تاییده بنیاد ملی تحقیقات و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی
- اندازه‌گیری غلظت به روش پتانسیومتری با دقت  $10^{-4}$  pH و  $10^{-4}$  mV
- دقت تزریق بالای دستگاه تا حد ۵۰۰ نانولیترو (امکان تعویض سبب‌های تزریق برای دین‌تالانت)
- اتصال چهار الکترود به دستگاه و فرانت همزمان (امکان افزایش الکترود تا ۱۶ عدد)
- قابلیت نگار گیری سینتر ها در ابعاد متفاوت
- اتصال به کامپیوتر جهت کنترل خودکار
- نرم‌افزار برنامه ریزی آسان برای ایجاد فرایندهای مختلف

قابلیت توسعه جهت مصارف:

- آنالیزور خون
- اندازه‌گیری یون‌های خون
- اندازه‌گیری رطوبت، کنترل فشار

حوزه‌ها و صنایع کاربردی:

- صنایع پتروشیمی
- صنایع دارویی
- صنایع غذایی (تنظیم pH کارخانه غذا)
- علوم آزمایشگاهی
- صنایع لاستیک سازی (تج‌تایر)
- صنایع شوینده
- علوم زینتی
- نانو فناوری
- صنایع نفت و گاز
- آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و علمی
- استاندارد سازی و آنالیز محمولات شیمیایی
- صنایع کشاورزی (کارخانه هیپروپونیک)
- تتراسون‌های اسید و بازی
- صنایع آب و فاضلاب (تنظیم کبژ و اوزون در تصفیه خانه‌ها)

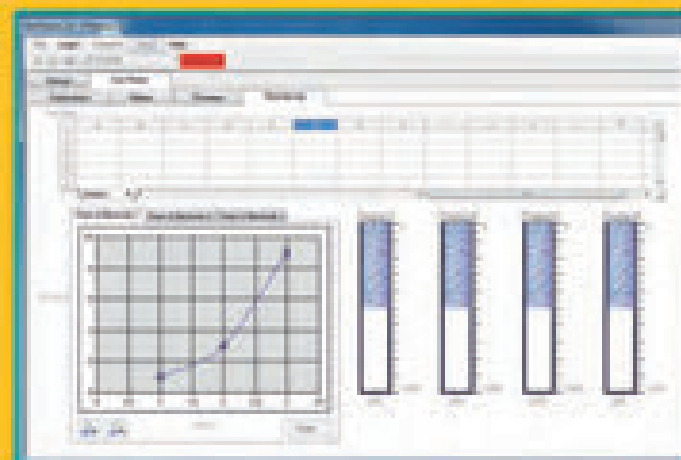
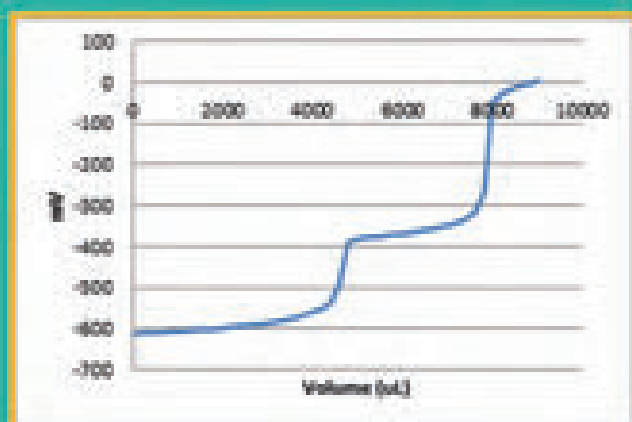


پرداخت پارانته خرید به میزان ۴۰٪ توسط ستاد نانو

به اعضای شبکه آزمایشگاهی نانو

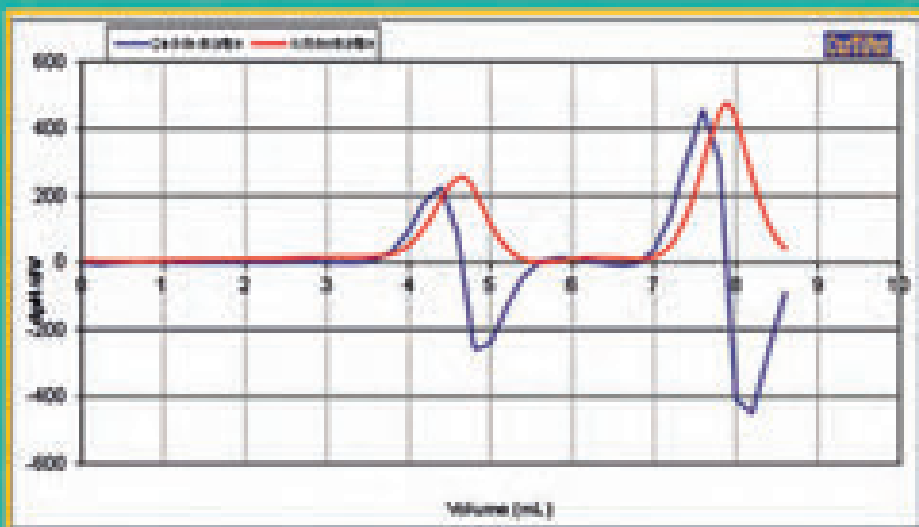
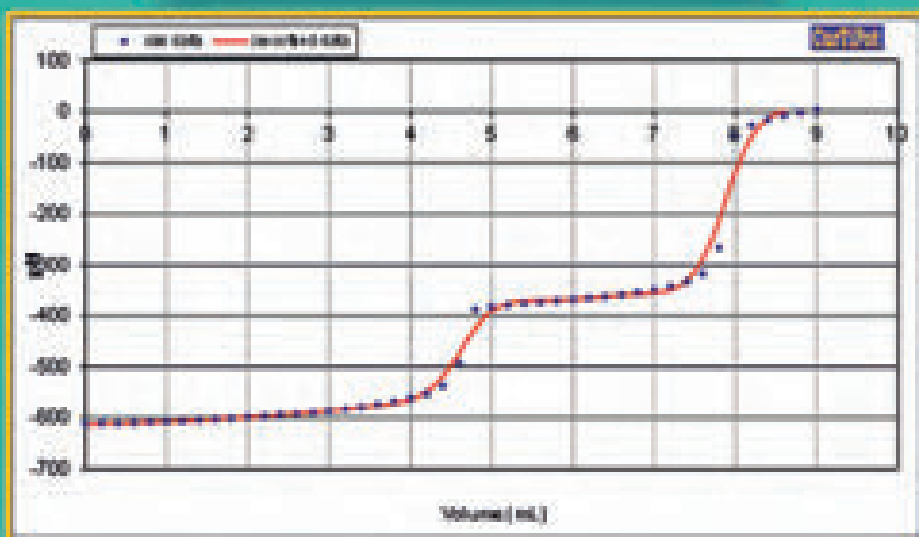
نرم افزار کامپیوتری SanTitrant انجام فرایندهای گوناگون را به سادگی میسر می سازد. محیط گرافیکی این نرم افزار قابلیت برنامه ریزی فرایندهای گوناگون و تعیین پارامترهای مختلف فرایند را برای کاربر فراهم می سازد.

نمودارهای فرایند تیتراسیون محلول  
 $AgNO_3$  208UL 16S  
 توسط دستگاه تیتراتور



قابلیت نرم افزار San Titrant

- امکان ترکیب نتایج فرایند های تیتراسیون به صورت گرافیکی
- امکان تعیین 24 پارامتر برای پمپ ها و 14 پارامتر برای الکتروده ها
- قابلیت کالیبراسیون الکتروده ها به صورت مجزا
- قابلیت تنظیم و نمایش وضعیت پمپ ها در ابتدا و در طول فرایند
- ارائه توضیحات به کاربر در حین تنظیم پارامترها
- کنترل هشتمند برنامه به منظور جلوگیری از ورود اطلاعات اشتباه
- نمایش اطلاعات جاری در حین فرایند و رسم نمودار به صورت همان زمان (نمایش نمودار P&ID, mV)
- ذخیره اطلاعات بر روی کامپیوتر در حین انجام فرایند و نیز ذخیره کلیه مراحل فرایند (سایفه نما) برای بررسی های آتی
- ذخیره داده ها در قالب فایل اکسل







- مشخصات دستگاه ارتعاش سنج:
- قابلیت اندازه گیری ارتعاشات در سه محور (X،Y،Z)
  - به صورت همزمان
  - قابلیت افزایش تعداد پروب ها
  - اندازه گیری شباهت سرعت و دامنه
  - امکان ذخیره سازی اطلاعات بر روی کارت حافظه میکرو SD
  - سرعت نمونه برداری: ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ Hz
  - فرکانس اندازه گیری: ۰.۰۱ - ۱۰۰۰۰ (مکانیک ۰.۰۱ - ۲۰۰۰)
  - محدوده اندازه گیری تا ۱۰۰۰۰۰ g
  - محدوده دامپ: ۰.۰۲ تا ۱۰۰۰۰۰۰ درصد سائق گران
  - وزن: کمتر از ۶۰۰ گرم
  - واحد فرکانس دستگاه: RPM/CPM/Hz
  - نمایش ارتعاش بر حسب شتاب یا سرعت در نمایشگر
  - مدت زمان کارکرد در حالت پورتابل یک ساعت بدون نیاز به شارژ مجدد

ارتعاشات و لرزش های مکانیکی یک سامانه، باعث خستگی و کاهش عمر مفید آن می شود، لذا تحلیل و اندازه گیری دقیق دامنه، بسامد و دیگر پارامترهای ارتعاشات یک دستگاه، گام اساسی و اولیه برای مواجهه با لرزش سامانه می باشد.

با توجه به نیاز مبرم صنایع مختلف کشور متخصصان این شرکت اقدام به ساخت دستگاه ارتعاش سنج در دو مدل پرتابل و ثابت با دقت بالا و قابلیت رقابت با نمونه های خارجی نموده اند.

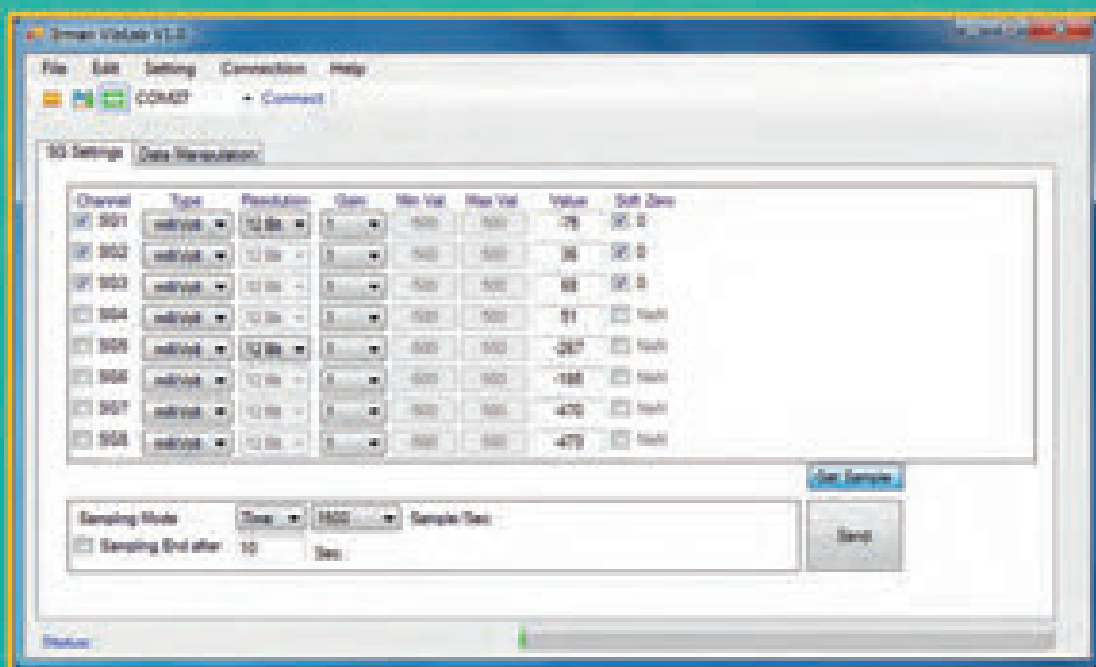
## دستگاه ارتعاش سنج

## Vibrometer



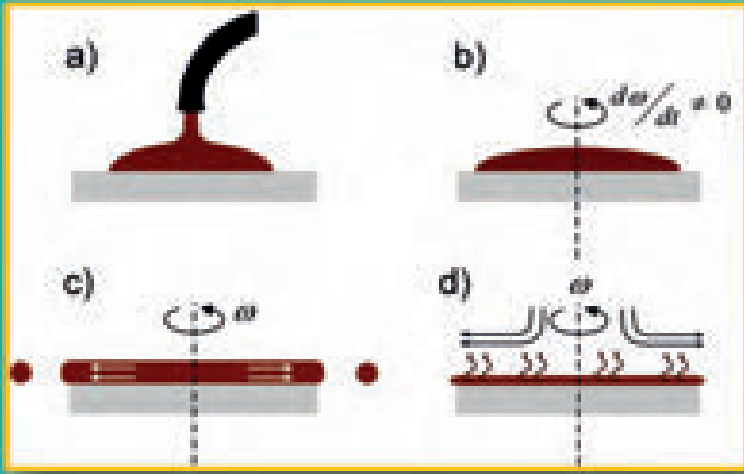
سپاهان، خیابان ولیعصر، میدان آتش، پلاک ۸۸، تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۸۰۸۲۱

[www.irmantech.ir](http://www.irmantech.ir)

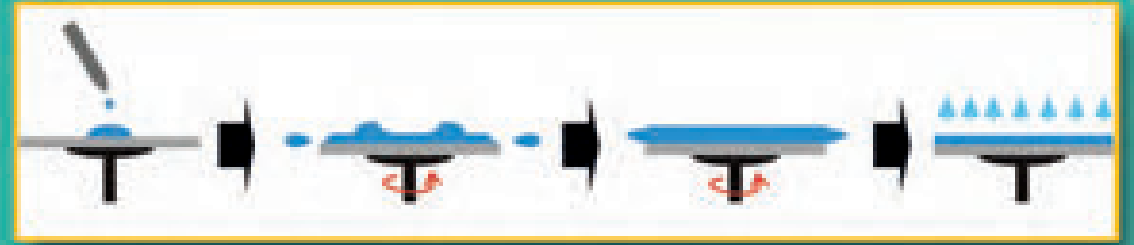


نرم افزار Irmantech Vib Lab با قابلیت

- تعیین تعداد پروب ها
- کالیبراسیون نرم افزاری
- نمایش آن لاین داده ها
- تبدیل داده ها به فرمت اکسل
- تحلیل نتایج و رسم نمودارها



این دستگاه به لایه نشانی اسپینی هم موسوم است - برای لایه نشانی مواد محلول و مایع مانند سل ژل ها ، فوتورزیست ها ، نانو ذرات و دیگر مواد شیمیایی استفاده می شود و کاربرد وسیعی در لایه نشانی فوتورزیست ها برای الگو دهی زیر پایه تر تکنولوژی حالت جامد دارد. امروزه دستگاه لایه نشانی چرخشی و دستگاه لایه نشانی غوطه وری به اجزاء لایتک آزمایشگاه های نانو تکنولوژی و الکترونیک آلی تبدیل شده اند.



## دستگاه لایه نشانی چرخشی اسپین کوتر

Spin Coater Deposition



**ایرمان تک**  
IRMANTECH  
شرکت فنی مهندسی ایران تک سپاهان

ایرمان تک و تجهیزات مهندسی آن در استان تهران و شهرستان قم - تلفن: ۰۲۹-۳۳۶۸۰۸۳

[www.irmantech.ir](http://www.irmantech.ir)



- ویژگی های دستگاه لایه نشانی چرخشی
- سرعت چرخش دیسک از ۵۰۰ تا ۱۲۰۰۰ دور بر دقیقه
- دیسک نواری به شعاع ۱۵ سانتی متر
- مجهز به پمپ بریستانیکا با سرعت تزریق ۳۰۰ تا ۹۰۰ میلی لیتر بر ساعت
- امکان اعمال خلأ نسبی برای افزایش سرعت خشک شدن لایه ها
- امکان نصب زیر لایه یا اندازه های مختلف بصورت دستی و چهره کوش

### کاربردها:

- ساخت انواع الکترونیکی
- دیود های نور گسیل آلی
- ترانزیستور های اثر میدانی آلی
- نانو حسگر ها
- سنسور های گاز مبتنی بر سل ژل نانو ذرات (DGO)
- فناوری های زیستی

اصفهان، بلوچستان، خیابان مقداد (انتهی)

تیمش بین بست ۴، لایه ۸، ۸

تلفن: ۰۳۱۱-۲۳۶۸۰۸۳

www.irmantech.ir

### دستگاه لایه نشانی چرخشی:

- سرعت چرخش دیسک از ۵۰۰ تا ۱۲۰۰۰ دور بر دقیقه
- دیسک دوار به شعاع ۱۵ سانتی متر
- مجهز به پمپ پرستاتیک با سرعت تزریق ۱۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر بر ساعت
- امکان اعمال خلأ نسبی برای افزایش سرعت خشک شدن لایه ها
- امکان نصب زیر لایه با اندازه های مختلف بصورت دیسکی و چهار گوش



### دستگاه تیرانور تمام خودکار:

- دارای تایمیده ستاد نانو
- دارای گواهی ثبت اختراع، تایمیده بنیاد ملی نخبگان و سازمان پژوهش های علمی و صنعتی
- اندازه گیری غلظت به روش پتانسیومتری با دقت  $1 \mu\text{M}$  و  $10 \mu\text{M}$
- دقت تزریق بالای دستگاه تا حد ۵۰۰ نانولیت
- امکان تعویض پمپ های تزریق برای دبی بالاتر
- اتصال چهار الکتروود به دستگاه و فرانت همزمان (امکان افزایش الکتروود تا ۱۶ عدد)



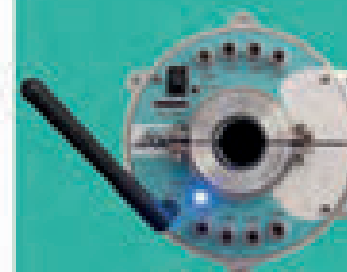
### دستگاه ارتعاش سنج:

- قابلیت اندازه گیری ارتعاشات در سه محور (x,y,z) به صورت همزمان
- قابلیت افزایش تعداد پروب ها
- اندازه گیری شتاب، سرعت و دامنه
- امکان ذخیره سازی اطلاعات بر روی کارت حافظه میکرو SD
- سرعت نمونه برداری: ۱۵ kSps
- فرکانس اندازه گیری: ۷۵۰ - ۰ هرتز (مناسب ۳۷۵۰۰ rpm)
- محدوده اندازه گیری تا ۲۰۰ g



### دستگاه کلکتور نیت داده دوار:

- دارای ۸ کانال یا قابلیت اتصال کرنش سنج در وضعیت پل Full Bridge یا Half Bridge
- سرعت داده برداری تا ۱۵۰۰ نمونه بر ثانیه به صورت هم زمان از ۸ کانال
- امکان نمونه برداری بر اساس تقسیمات زمانی یا بر اساس تقسیمات زاویه ای
- دارای سیستم انتقال داده بی سیم در حال چرخش با سرعت ۳۰۰۰ rpm
- امکان عبور شفت از مرکز دیتا لاگر در ارتعاش  $0.2g$
- امکان تنظیم گین تقویت و کالیبراسیون سنسورها
- نیت داده ها ورودی بر روی کارت حافظه میکرو SD
- دارای نرم افزار چایی با قابلیت پروگرام کردن و انجام تنظیمات کانال ها و ذخیره داده ها به فرمت آکسل



### دستگاه لایه نشانی غوطه وری:

- تنظیم عمق غوطه وری تا ۱۵۰ میلی متر
- تنظیم سرعت بالا رونده و پایین رونده بصورت جداگانه
- تغییر سرعت از ۱ تا ۲۵ میلی متر بر دقیقه
- تنظیم زمان غوطه وری از ۰ تا ۹۹۹۹ ثانیه
- تنظیم پارامتر های مختلف فرایند
- ذخیره آخرین تنظیمات در حافظه ی دستگاه



### دستگاه لاکمویر بلاجه:

#### لایه نشانی ملوکولی:

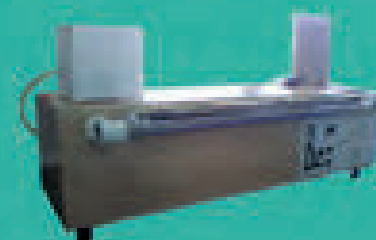
- حداکثر اندازه نمونه: مطابق با سفارش مشتری
- اندازه حوضچه: مطابق با سفارش مشتری
- قابلیت کنترل دمای حوضچه: ۶۰۰۰ درجه سانتیگراد
- سرعت غوطه وری: ۰ - ۹۰ میلیمتر در دقیقه
- سرعت عملکرد سرزدها: ۰ - ۹۰ میلی متر در دقیقه
- دقت جایجایی: یک درصد
- دامنه جایجایی بازو: متغیر نسبت به اندازه حوضچه



### دستگاه تولید نانو پودر:

#### به روش آتراسونیک:

- تولید پودر به صورت مستقیم از محلول های آبی و معدنی
- ایجاد ذرات تولیدی از ۱۰ میکرومتر تا ۲۰۰ نانومتر
- امکان استفاده از حلال های خورنده و سمی
- قابلیت کنترل جریان گاز حامل
- امکان تنظیم دمای محلول
- امکان ترکیب محلول های مختلف در طرف واکنش و بدست آوردن پودرهای ترکیبی با دانه بندی ریز
- امکان جداسازی پودرهای تولید شده با فیلتر های مخصوص



### پمپ پرستاتیک یا پمپ غلتکی:

- عدم تماس مستقیم مایع با اجزای پمپ
- قابلیت تنظیم و تعریف ضریب اسلاخی مقدار جریان
- زمان سنجی دقیق
- دقت بالای تنظیم دور موتور و مقدار جریان
- قابلیت تنظیم و کنترل از طریق کامپیوتر

