

شرکت پوشش های نانو ساختار



شرکت پوشش های نانو ساختار
محصولات و مشخصات آن ها



شرکت پوشش های نانوساختار، طراح و سازنده سیستم های لایه نشانی در خلاء

شرکت پوشش های نانوساختار

تهران - خیابان آزادی - ضلع شرقی دانشگاه شریف

کوچه قدیر - پلاک ۵ - طبقه ۴

تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۳۳۵۵۵ ، ۰۲۱-۶۶۰۶۷۷۸۵

فکس: ۰۲۱-۶۶۰۳۳۴۵۰

ایمیل: Info@pvd.ir

وبسایت: www.pvd.ir

به منظور دریافت مشاوره و راهنمایی در زمینه دستگاه ها و همچنین برای سفارش لوازم جانبی و مصرفی به سایت www.pvd.ir مراجعه نمایید.

مگنترون اسپاترینگ رومیزی سه کاتد خلاء بالا ، مدل DST3

DST3. یک سیستم لایه نشانی در خلاء به روش اسپاترینگ (کند و پاش) با محفظه شیشه ای و پمپ توربومولکولار می باشد. این دستگاه مجهز به سه کاتد مگنترون آبگرد دو اینچی بوده و با دارا بودن منابع تغذیه RF و DC، قادر به لایه نشانی گروه وسیعی از مواد شامل فلزات (اکسیدی و غیر اکسیدی)، نیمه هادی ها و سرامیک ها می باشد.



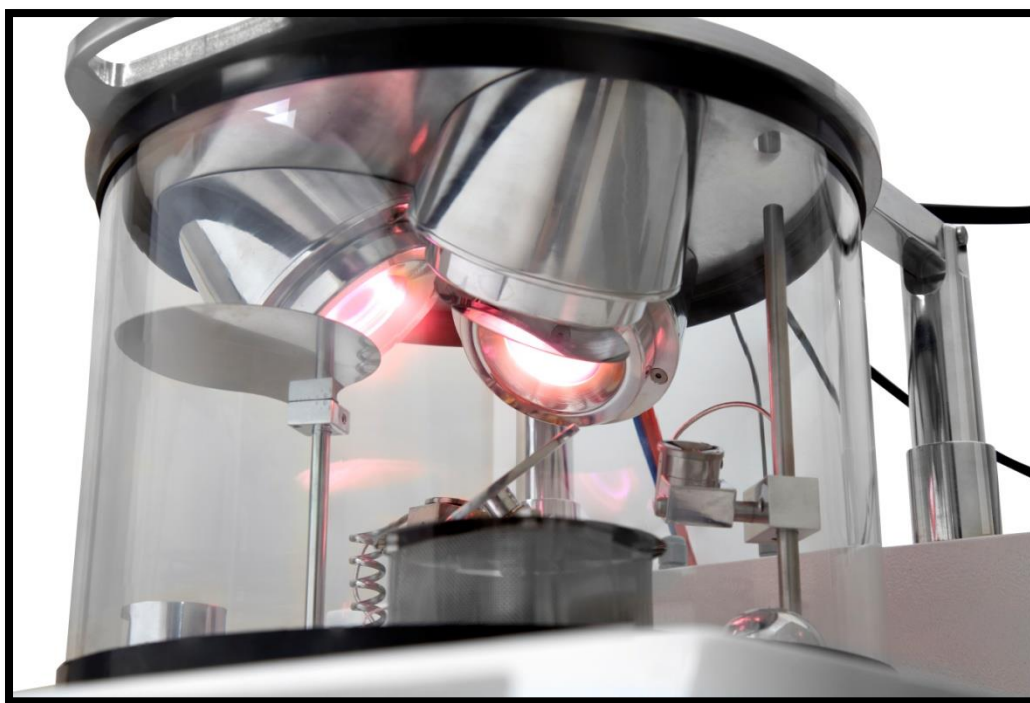
دستگاه مجهز به سه کاتد مگنترون آبگرد ۲ اینچی و محفظه خلاء بزرگ است که این سیستم را برای لایه نشانی طولانی مدت مناسب می سازد. به منظور افزایش چسبندگی لایه نازک لایه نشانی شده به زیرلایه، امکان اعمال ۳۰۰ ولت ولتاژ بایاس به زیرلایه نیز وجود دارد (در صورت در خواست).

DST3 مجهز به یک منبع تغذیه RF به همراه مچینگ باکس اتوماتیک است که امکان لایه نشانی دی الکتریک ها را نیز فراهم می آورد.

DST3 با توجه به حالت قرار گرفتن کاتدهای آن دارای دو مدل می باشد:

DST3-A – کاتدهای با زاویه

مدل DST3-A با بکارگیری سه کاتد زاویه دار با نقطه کانونی مشترک، قادر به انجام لایه نشانی مستقل یا متمرکز و همزمان دو یا سه کاتد است و علاوه بر ساخت چند لایه ای ها امکان آلیاژ سازی را نیز فراهم می کند. قابلیت چرخش زیر لایه این سیستم باعث یکنواختی بسیار خوب لایه رشد داده شده می شود. همچنین بدلیل امکان زاویه دادن به زیر لایه نسبت به کاتدها می توان انواع لایه ها را به صورت ستونی رشد داد (Glad Sputtering). حداکثر قطر زیر لایه در این سیستم، ۳ اینچ است.



DST3-S – کاتدهای خطی (یا مستقیم)

مدل DST3-S با دارا بودن سه کاتد با قطر دو اینچ که بدون زاویه کنار یکدیگر قرار گرفته اند، برای لایه نشانی بر روی تک نمونه های بزرگ با قطری حدود ۲۰ سانتی متر و یا چندین قطعه با ابعاد کوچکتر در این محدوده مناسب می باشد. این دستگاه برای اطمینان از یکنواختی لایه در تمام سطح نمونه های بزرگ، مجهز به سه کاتد مگنترون گردیده است.



مشخصات دستگاه

- پمپ توربومولکولار خلاء بالا (آلمانی)

۳۵۰l/s	۹۰l/s	سرعت پمپاژ
7×10^{-7} torr	7×10^{-6} torr	فشار نهایی

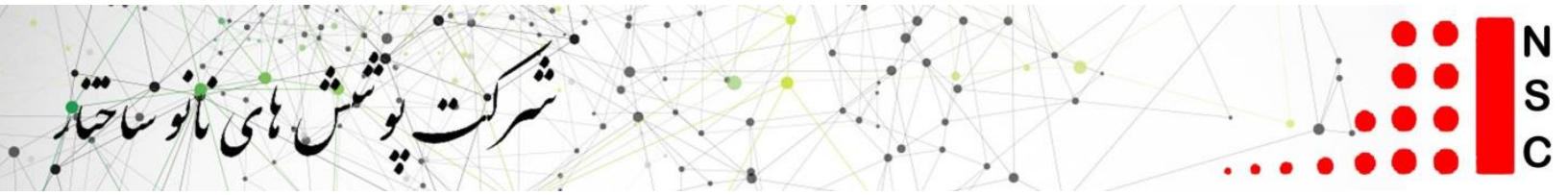
- پمپ پشتیبان روتاری دو مرحله ای
- فشارسنج فول رنج (آلمانی)
- سه کاتد آبگرد ۲ اینچی
- محفظه خلاء بزرگ (قطر ۳۰۰ میلیمتر) مناسب برای لایه نشانی نمونه های بزرگ
- مجهز به سیستم انتخاب تارگت (برای قرار گرفتن زیر لایه مقابل تارگت مورد نظر)
- امکان لایه نشانی همزمان از دو یا سه کاتد برای ایجاد آلیاژها (Co-Sputtering)
- دو ضخامت سنج کریستالی کوارتز شامل اسیلاتور و نگهدارنده کریستال با قابلیت اندازه گیری ضخامت در حین لایه نشانی
- کنترل فرآیند لایه نشانی بر اساس زمان یا ضخامت
- کنترل نرخ لایه نشانی با دقت یک نانومتر با استفاده از ضخامت سنج کریستالی
- نگهدارنده زیر لایه با قابلیت چرخش و امکان تنظیم ارتفاع و زاویه

- صفحه نمایش لمسی به منظور کنترل فرایند لایه نشانی و وارد کردن سریع اطلاعات
- نرم افزاری با کاربری آسان و قابلیت به روز رسانی از طریق شبکه
- قابلیت رسم نمودارهای فشار و ضخامت در حین لایه نشانی
- دارای پورت USB برای انتقال اطلاعات
- مجهز به شاتر الکترونیکی
- هیتر زیرلایه ۵۰۰ درجه (در صورت درخواست)
- ۳۰۰ ولت، ولتاژ بایاس زیرلایه (در صورت درخواست)
- یک سال گارانتی کامل
- بسته بندی استاندارد به منظور اطمینان از عدم آسیب دیدگی دستگاه در حین حمل



محفظه خلاء بالا

محفظه خلاء دستگاه شامل یک مخزن استوانه ای از جنس پیرکس به قطر ۳۰۰mm و ارتفاع ۲۵۰ mm همراه با اورینگهای آل شکل می باشد. دستگاه مجهز به پمپ توربومولکولار خلاء بالا می باشد که توسط یک پمپ



روتاری دو مرحله ای پشتیبانی می شود و در نتیجه هیچ گونه آلودگی ناشی از روغن (که از ویژگی های پمپ های دیفیوژنی است) وارد محفظه خلاء نمی شود و لایه نشانی در یک محیط بسیار تمیز انجام می شود.

صفحه نمایش رنگی

دستگاه مجهز به یک مانیتور لمسی ۷ اینچی تمام رنگی می باشد که تمام فرایندهای کنترل دستگاه از طریق آن انجام می شود. با توجه به کاربری ساده این نرم افزار، کاربر می تواند اطلاعات لازم را به راحتی و از طریق این صفحه نمایش وارد کند و یا اطلاعات مربوط به فرایند لایه نشانی (فشار، ضخامت، نرخ لایه نشانی و ...) را در حین فرایند به صورت نمودار و یا دیتا مشاهده نماید. همچنین دستگاه توانایی ثبت اطلاعات مربوط به ۳۰۰ لایه نشانی آخر را دارا می باشد. کاربر می تواند از طریق این صفحه نمایش، فرایند لایه نشانی را بر اساس ضخامت یا زمان تنظیم کرده و پس از رسیدن به زمان یا ضخامت مورد نظر عملیات لایه نشانی به صورت خودکار متوقف می شود.

سایر مشخصات دستگاه

- کنترل خودکار توان لایه نشانی به صورت مستقل از فشار
- کنترل خودکار دمای کاتدها در جهت بالا بردن طول عمر مگنت ها
- رسم منحنی های فشار و ضخامت
- محفظه از جنس پیرکس با ارتفاع ۲۵۰ mm و قطر خارجی ۳۰۰ mm
- دو عدد MFC به منظور کنترل دقیق فشار داخل محفظه
- قابلیت نگهداری نمونه ها در خلأ
- قابلیت رسم نمودارهای فشار و ضخامت در حین لایه نشانی
- شاتر الکترونیکی
- ابعاد: قطر ۵۰ سانتی متر × عرض ۴۷ سانتی متر × ارتفاع ۶۰ سانتی متر
- برق ورودی: 220V- 50HZ- 16A
- وزن همراه با راک حدود ۱۲۰ Kg

تجهیزات اضافه و لوازم جانبی

- ولتاژ بایاس زیرلایه
- سنسور کریستال کوارتز
- شیشه یدک محفظه خلاء به همراه لاستیک های آب بندی دور شیشه
- تارگت های اسپاترینگ