



سیستم لایه‌نشانی تبخیر با پرتو الکترونی

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

مشخصات دستگاه

- محفظه: استیل، حجم: ۱۱۰ لیتر، دو پنجره دید، درب در بالا، ۱۲ سوراخ فیدترو به قطر ۲۷ میلیمتر
- فشارنهایی: محدوده ۶-۱۰ میلی بار
- سیستم تخلیه: پمپ مکانیکی و دیفیوژن یا توربومولکولار، زمان تخلیه برای شروع عملیات: ۴۰ دقیقه
- عملکرد: نیمه اتوماتیک برای حفاظت در مقابل قطع منابع برق، آب، باد و خطای کاربر
- بالابر محفظه: پنوماتیک الکترونیکی
- کابینت‌ها: رنگ الکترواستاتیک

تجهیزات جانبی نصب شده روی دستگاه

- منبع پرتو الکترونی مغناطیسی ۳ kW، گردش ۲۷۰ درجه پرتو
- منبع تغذیه ۳ kW، ۶ kV برای منبع پرتو الکترونی
- کاتد مگنترون اسپاترینگ، ۳ اینچ، ۱ kW، RF و DC با منبع تغذیه DC ۱ kW
- منبع تغذیه RF: ۱۳,۵۶ مگاهرتز، ۶۰۰ وات

- منبع تبخیر مقاومتی : A ۲۵۰ با منبع تغذیه AC
- تله ازت مایع
- ضخامت سنج کریستالی کامپیوتری
- نمونه گردان برقی با امکان کنترل دور
- گرم کن نمونه (از نوع تابشی) با کنترلر دمای PID

کاربردها

- فناوری نانو
- اپتیک
- میکروالکترونیک
- ابررسانایی
- فیلترهای نوری
- اپتوالکترونیک
- آینه های لیزر
- لایه های دی الکتریک
- پوشش های سخت
- پوشش های تزئینی

سیستم لایه‌نشانی مگنترون اسپاترینگ

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف



مشخصات دستگاه

- محفظه: استیل، حجم: ۵۰ و ۶۰ لیتر، ۳ سه پنجره دید، درب در بالا، ۱۲ سوراخ فیدترو به قطر ۲۷ میلیمتر
- فشارنهایی: محدوده ۶-۱۰ میلی بار
- سیستم تخلیه: پمپ مکانیکی و توربو مولکولار
- عملکرد: نیمه اتوماتیک برای حفاظت در مقابل قطع منابع برق، باد و خطای کاربر
- بالابر محفظه: پنوماتیک الکترونیکی
- کابینت‌ها: رنگ الکترواستاتیک

تجهیزات جانبی نصب شده روی دستگاه

- کاتد DC و RF مگنترون اسپاترینگ به قطر ۲ و ۳ اینچ
- منبع تغذیه DC اسپاترینگ ۶۰۰ و ۱۰۰۰ وات
- منبع تغذیه RF اسپاترینگ ۶۰۰ وات
- ضخامت سنج کریستالی کامپیوتری (۲ دستگاه)
- نمونه گردان دستی
- گرم کن نمونه (از نوع تابشی) با کنترلر دمای PID
- شاتر کاتد و شاتر نمونه
- سیستم عملیات حرارتی مربوط به زیرلایه در دمای ۹۰۰ درجه

- فناوری نانو
- اپتیک
- میکروالکترونیک
- ابررسانایی
- فیلترهای نوری
- اپتوالکترونیک
- آینه‌های لیزر
- لایه‌های دی الکتریک
- پوشش‌های سخت
- پوشش‌های تزئینی

سیستم لایه‌نشانی با لیزر

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف



مشخصات دستگاه

- حجم محفظه استیل: ۲۰ لیتر
- فشارنهایی: محدوده ۶-۱۰ میلی بار
- سیستم تخلیه: پمپ مکانیکی و توربومولکولار

تجهیزات جانبی نصب شده روی دستگاه

- مجموعه گرداننده ماده هدف با قابلیت تنظیم سرعت و مکان پرتو
- مجموعه نگهدارنده نمونه
- گرم کن نمونه (از نوع تابشی) با کنترلر دمای PID
- ضخامت سنج کریستالی کامپیوتری

کاربردها

- اپتوالکترونیک
- فناوری نانو
- دستگاه‌های پر سرعت
- ابررساناهای دمای بالا
- لایه‌های الماسه

دستگاه ذوب ریزی تحت گاز محافظ

جهاد دانشگاهی صنعتی شریف



مشخصات دستگاه

- حجم محفظه استیل: ۲۰۰ لیتر
- فشار نهایی: محدوده ۵-۱۰ میلی بار
- سیستم تخلیه: پمپ های خلأ مکانیکی و دیفیوژن
- زاویه نازل کوارتز: قابل تنظیم در بازه 0-20°
- فشار تزریق مذاب: قابل تنظیم در بازه 0.1-0.5 bar

تجهیزات جانبی نصب شده روی دستگاه

- کوئل القایی با قطرهای 4,7 cm
- منبع تغذیه RF، توان 15 kW، فرکانس 450 kHz
- دیسک گردان با حداکثر سرعت 40 m/s

کاربردها

- تولید آلیاژهای آمورف و نانو کریستالی
- انجماد سریع مواد فلزی به روش ذوب ریزی: سرعت سرد شدن مذاب: 105-106 C/s
- تولید نوارهای آلیاژی: با ضخامت 20-50 μm و عرض 0.5-20 mm

کاربردهای مغناطیسی آلیاژهای آمورف

- حسگرهای نیرو، سرعت، ضربه
- سیستم حفاظت الکترومغناطیسی کالا
- هسته ترانسفورماتورها، چوک ها، کلید و فنر مغناطیسی
- فیلتر و حفاظ مغناطیسی و اندازه گیری جریان الکتریکی

مرکز خدمات تخصصی فناوری خلأ بالا جهاد دانشگاهی صنعتی شریف با ۱۷ سال تجربه در زمینه طراحی و ساخت سیستم‌های لایه‌نشانی خلأ بالا و تجهیزات پیشرفته جانبی، قادر است سامانه‌های مختلف لایه‌نشانی خلأ بالا را با کیفیتی بسیار مناسب عرضه نماید.

خدمات و تواناییهای تخصصی

- طراحی و ساخت سیستم‌های لایه‌نشانی در خلأ بالا و تجهیزات جانبی طبق سفارش کارفرما
- انجام لایه‌نشانی‌های خاص به روش PVD

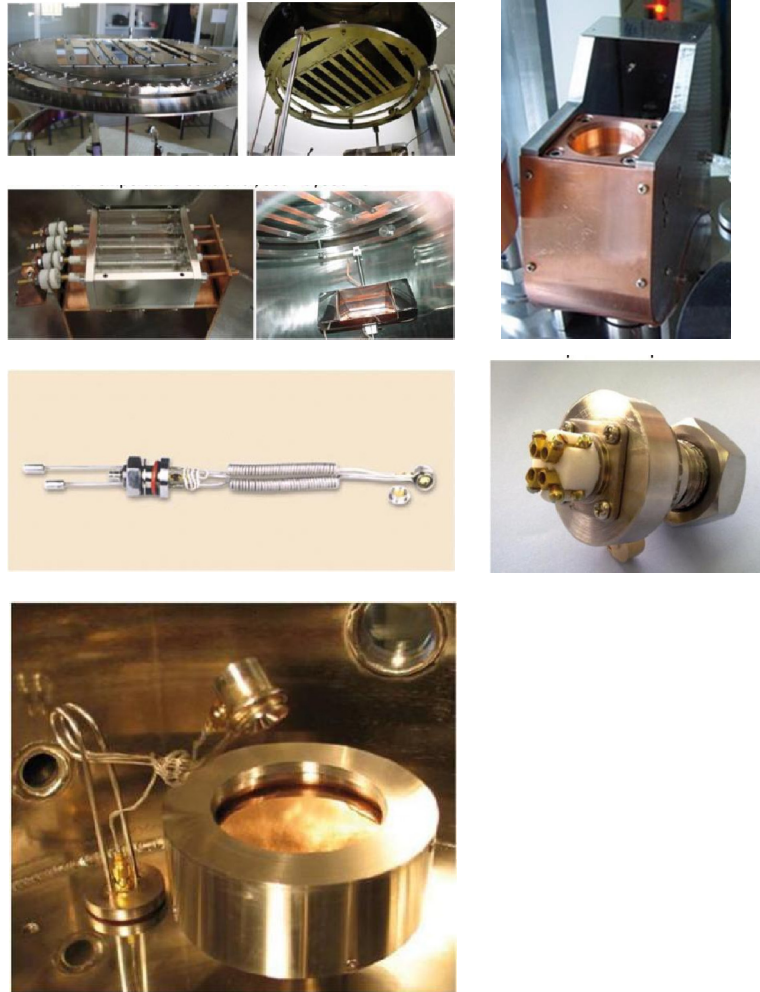
محصولات و تولیدات

سیستم‌ها

- سیستم لایه‌نشانی تبخیر با پرتو الکترونی (مدل‌های ETS و EDS)
- سیستم لایه‌نشانی مگنترون اسپاترینگ (مدل MSS)
- سیستم لایه‌نشانی با لیزر (مدل LTS)
- سیستم ذوب‌ریسی در خلأ (Melt Spinner)

زیرمجموعه‌ها:

- کاتد مگنترون اسپاترینگ (DC & RF) ۱ کیلووات با قطرهای ۲ و ۳ اینچ
- منبع تبخیر پرتو الکترونی مغناطیسی ۳ کیلووات
- ضخامت‌سنج کریستالی کامپیوتری ختک شونده با آب و قابل انعطاف
- منبع تبخیر مقاومتی جریان بالا
- نگهدارنده نمونه برقی با امکان کنترل دور
- فیدتروی الکتریکی
- گرمکن‌های تابشی ۳۰۰ و ۹۰۰ درجه سانتیگراد



جهاد دانشگاهی صنعتی شریف

تلفن: +۹۸ ۲۱ ۶۶۰ ۳۱۸۵۵

فکس: +۹۸ ۲۱ ۶۶۰ ۱۲۴۹۷

وبسایت: www.jdsharif.com

ایمیل: hivac@jdsharif.ac.ir