

Cartridge Electrospinning Unit

دستگاه الکتروریسی بدون نازل کارتریجی

دستگاه الکتروریسی بدون نازل کارتریجی جهت تولید انواع نانوالیاف در مقادیر زیاد طراحی و ساخته شده است. در این دستگاه از سیستم کارتریجی جهت تغذیه به سیمهای ریسنده استفاده می شود. محلول پلیمری درون مخزن کارتریج ریخته می شود و کارتریج تغذیه با عبور از روی سیم های ریسنده ثابت، محلول پلیمری را بطور یکنواخت به سیم ها تغذیه می کند. با اعمال ولتاژ بالا به سیم های ریسنده، صدها جت پلیمری از سطح سیم ها به سمت جمع کننده های که در بالای آن قرار دارد و متصل به منبع ولتاژ بالا با بار مخالف است شتاب می گیرد و در نهایت لایه ای از نانوالیاف روی سطح جمع کننده (کالکتور) تشکیل می شود.

قابلیت ها و مشخصات

انعطاف پذیری

- توسط این دستگاه مشخصات مختلف نانوالیاف از جمله تخلخل، شکل، قطر و توانایی گره دار شدن می تواند کنترل شود.
- امکان تولید نانوالیاف با سرعت تولید بالا وجود دارد.
- فرایند آسان و مقرون به صرفه است.
- بسیاری از انواع پلیمرهای مختلف از جمله پلیمرهای مصنوعی، طبیعی و زیست تخریب پذیر و یا کامپوزیت میتوانند توسط این دستگاه به نانوالیاف تبدیل شوند.

کاربری آسان

- پارامترهای الکتروریسی می توانند به راحتی توسط پانل کنترل شوند.
- برق ورودی دستگاه

- ۲۲۰ ولت ، تک فاز ، ۶۰-۵۰ هرتز

سیستم تغذیه

- در مقایسه با دستگاه نازلی، خروجی این دستگاه بسیار بیشتر است.
- سیستم کارتریجی با قابلیت تغذیه یکنواخت به سیمهای ریسنده
- ریسنده از نوع سیمی

ابعاد نانو الیاف

- از ۶۰ تا ۵۰۰ نانومتر

مقیاس تولید

- در مقایسه با دستگاه نازلی، خروجی این دستگاه بسیار بیشتر است.

جنس: استیل

- نوع صفحه ای یا درام چرخان با سرعت ۱۰ تا ۱۲۰ دور در دقیقه
- ابعاد: درام با قطر ۶، ۱۶ و ۳۲ سانتیمتر
- طول: ۳۰ سانتیمتر

- کنترل فاصله الکتروریسی (۵-۲۰ سانتیمتر)

- طول سیم تغذیه : ۳۰ سانتیمتر

- مخزن کارتریجی : ۲۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر

- اتصال راحت کابل ولتاژ بالا به سیمها

- سهولت خارج نمودن سیستم تغذیه از دستگاه جهت شستشو

ابعاد نانو الیاف

- از ۶۰ تا ۵۰۰ نانومتر

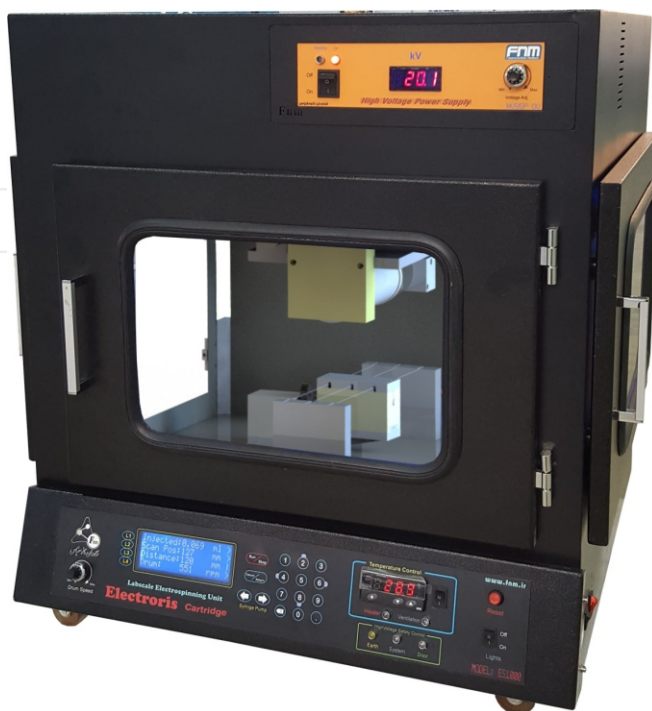
جمع کننده (کلکتور)

- کنترل فاصله الکتروریسی (۵-۲۰ سانتیمتر)

سیستم کنترل و پانل

سیستم کنترل اتوماتیک

- اعمال ولتاژ منفی و مثبت به الکترودها و کالکتور بصورت مستقل
- نمایش رطوبت داخل محفظه (سفارشی)
- سیستمهای کنترل ولتاژ بالا
- سیستمهای کنترلی جریان مصرفی (سفارشی)
- قابلیت دیدن داخل محفظه توسط نمایشگر (سفارشی)



منبع تغذیه ولتاژ بالا

دارای سیستم تامین اختلاف پتانسیل ۳۵ کیلوولت مثبت
دارای سیستم تامین اختلاف پتانسیل ۳۵ کیلوولت منفی
نمایشگر دیجیتال ولتاژ با دقت ۰/۱ کیلوولت

سیستم تنظیم دما، رطوبت و تهویه

سیستم گرمایش

کنترل دمای محیط الکترونیسی (دمای محیط تا ۴۵ درجه سانتی گراد)
سیستم کنترل رطوبت محفظه (سفارشی)

ایمنی

دارای ۳ سوئیچ جهت قطع ولتاژ هنگام باز شدن درب دستگاه
دارای چراغ نمایشگر باز بودن دریاها
دارای کلید قطع اضطراری با نشانگر فعال بودن کلید

سایر

محفظه

محفظه فلزی با میز متحرک قابل تنظیم
دارای ۳ درب جهت دسترسی آسان به کلیه بخش های دستگاه

نمایشگر دیجیتال جریان مصرفی با دقت ۱ میکروآمپر (سفارشی)
کنترل دیجیتال منابع ولتاژ بالا از طریق رابط HMI مستقل (سفارشی)

تهویه

خروج حلال از محفظه توسط هواکش با امکان برنامه ریزی
مدت کارکرد

دارای نشانگر عدم اتصال ارت مناسب
تخلیه ولتاژ بالای خازنها در چند ثانیه پس از خاموش شدن سیستم
دارای هواکش تخلیه بخارات سمی
دارای سیستم حنثی ساز بخارات اسیدی (سفارشی)

وزن

حدود ۱۲۰ کیلوگرم

ابعاد : ۸۰*۷۵*۷۵ سانتی متر