

# خط تولید نیمه صنعتی نانوالیاف

با استفاده از خط تولید نیمه صنعتی نانوالیاف شرکت فناوران نانومقیاس می‌توان نانوالیاف مورد نیاز برای کاربردهای متنوع را در مقیاس نیمه‌صنعتی تولید نمود. با استفاده از این خط تولید انواع نانوالیاف برای تولید محصولات جدید در مقیاس نیمه صنعتی امکان‌پذیر است. این دستگاه‌ها با ۲ مکانیسم اصلی الکترووریسی نازلی و بدون نازل ارائه می‌شوند که با توجه به مزایای آنها هر روش برای کاربری خاص می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند.



## قابلیت‌ها و مشخصات:

### انعطاف پذیری

- توسط این دستگاه مشخصات مختلف نانوالیاف از جمله تخیل، شکل، قطر، و توانایی گره دار شدن می‌تواند کنترل شود.
- فرایند آسان و مقرون به صرفه است.
- بسیاری از انواع پلیمر های مختلف از جمله پلیمرهای مصنوعی، طبیعی و زیست تخریب پذیر و/یا پلیمر/کامپوزیت می‌تواند توسط این دستگاه به نانوالیاف تبدیل شوند.

### کاربری آسان

- پارامترهای الکترووریسی می‌توانند به راحتی توسط پانل کنترل شوند.

### برق ورودی دستگاه

- ۲۲۰ ولت، تک فاز، ۵۰-۶۰ هرتز واحد الکترووریسی:

- از ۱ تا ۴ واحد (بسته به نوع سفارش) درام ریسنده (سیستم بدون نازل):

- درام از جنس استیل

- طول: از ۲۰ سانتی‌متر تا ۱۰۰ سانتی‌متر (بسته به نوع سفارش)

- قطر: ۶ سانتی‌متر

- سرعت چرخش: ۱۰-۱ دور در دقیقه

- نازل‌های ریسنده (سیستم نازلی):

- نازل‌ها از جنس استیل

- طول واحد الکترووریسی: از ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر (بسته به نوع سفارش)

- تعداد: از ۱۰ تا ۵۰ نازل در هر واحد الکترووریسی

- حداقل سرعت تزریق: ۱۰۰ میکرولیتر در ساعت

- حداکثر سرعت تزریق: ۲۰ میلی‌لیتر در ساعت

### جمع کننده (کالکتور)

- کنترل فاصله الکترووریسی (۲۰-۵ سانتی‌متر)

- جنس: استیل ضد اسید جمع کننده: درام چرخان با دور مغییر

- ابعاد: با توجه به اندازه درام ریسنده متغیر است.

### سیستم گرمایش

- کنترل دمای محیط الکترووریسی (دمای محیط تا ۴۰ درجه

### سانتی‌گراد)

### تهویه

- خروج حلال از محفظه توسط هواکش با امکان برنامه‌ریزی مدت

### کارکرد

### سیستم کشش سابستریت

- امکان کشش و برگشت توسط دو موتور مجزا (موتور برگشت

### سفارشی)

- امکان برنامه‌ریزی میزان کشش بر حسب طول یا زمان (پوشش

- محدوده خاصی از سابستریت)، جهت حرکت سابستریت

### (راست، چپ یا دوطرف)

- مناسب برای سابستریتهای انعطاف‌پذیر از قبیل کاغذ، پارچه،

### فیلم، فویل و ...

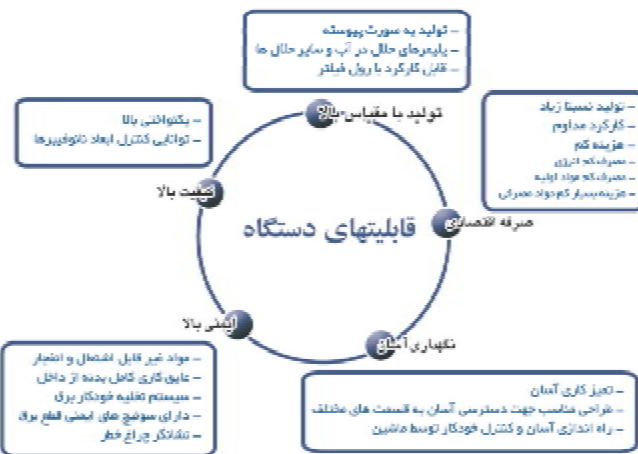
- کنترل سرعت کشش تا ۲۵۰ متر در ساعت (بسته به نوع

### سفارش و تعداد درام‌ها)



#### محفظه

- فلزی با ۶ درب جهت دسترسی آسان به کلیه بخشهای دستگاه
- ابعاد
  - طول: ۱۰۰ تا ۲۰۰ سانتی متر (بسته به نوع سفارش و تعداد واحدها)
  - ارتفاع: ۱۲۰ تا ۱۸۰ سانتی متر (بسته به نوع سفارش)
  - عرض: ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی متر (بسته به نوع سفارش و عرض واحدها)
- وزن
  - از ۱۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم (بسته به نوع سفارش و تعداد واحدها)



#### منبع تغذیه ولتاژ بالا

- دارای دستگاه تامین اختلاف پتانسیل ۳۵ کیلوولت مثبت
- دارای دستگاه تامین اختلاف پتانسیل ۳۵ کیلوولت منفی
- نمایشگر دیجیتال ولتاژ با دقت ۰/۱ کیلوولت
- نمایشگر دیجیتال جریان مصرفی با دقت ۱ میکروآمپر (سفارشی)

#### سیستم خشک کن:

- محفظه خشک کن سابسترینت با امکان کنترل دمای داخل (سفارشی)

#### سیستم کنترل و پانل:

- کنترل نوع پلیمر مصرفی در هر واحد الکتروریسی بصورت مستقل
- اعمال ولتاژ منفی و مثبت به الکترودها و کاتکدور بصورت مستقل
- نمایش رطوبت داخل محفظه (سفارشی)
- قابلیت دیدن داخل محفظه توسط نمایشگر (سفارشی)
- سیستمهای کنترلی ولتاژ بالا
- سیستمهای کنترلی جریان مصرفی (سفارشی)
- دارای دکمه قطع اضطراری برق دستگاه
- تهیه بخارات سمی حلالهای آلی

#### ایمنی

- دارای ۶ میکروسوییچ جهت قطع ولتاژ هنگام باز شدن درب دستگاه
- هواکش جهت تهیه بخارات حلالهای آلی
- دارای کلید قطع اضطراری برق
- سیستم تخلیه خودکار خازنهای ذخیره ولتاژ بالا در چند ثانیه



## Pilotscale electrospinning Unit