

# Blown Electrospinning Unit

## دستگاه آزمایشگاهی الکترورسی دمشی

الکترورسی دمشی یک روش جدید برای تولید نانوالیاف با سرعت تولید بالا و به کمک هوای فشرده میباشد. در دستگاه آزمایشگاهی الکترورسی دمشی امکان تولید وب تشکیل شده از نانوالیاف در ابعاد  $30 \times 30$  وجود دارد. دستگاه الکترورسی دمشی از دو منبع نیرو شامل منبع تغذیه ولتاژ بالا و نیروی هوا تشکیل شده است. در این دستگاه از نازل کواکسیال با طراحی منحصر به فرد و مختص الکترورسی دمشی استفاده شده است. محلول پلیمری همراه با هوا از نوک نازل خارج شده و در اثر میدان الکتریکی حاصل از منبع ولتاژ بالای مثبت و منبع ولتاژ بالای منفی باردار شده و جت تشکیل شده به سمت جمع کننده کشیده می شود. در دستگاه آزمایشگاهی الکترورسی دمشی از یک نازل کواکسیال استفاده میشود و توانایی الکترورسی انواع پلیمرها در مقیاس آزمایشگاهی وجود دارد.

### قابلیت ها و مشخصات

#### انعطاف پذیری

- تنظیم محل صفحه فشاردهنده سرنگ: امکان تنظیم سریع پدال با استفاده از دو کلید تنظیم موقعیت
- ابعاد نانو الیاف
- از ۶۰ تا ۵۰۰ نانومتر
- جمع کننده (کلکتور)
- درام چرخان با سرعت قابل کنترل
- کنترل فاصله الکترورسی (۱۰-۳۰ سانتی متر)
- سرعت چرخش: دور کم (۵) و دور بالا (۱۲۰ دور در دقیقه)

#### جنس: استیل

- 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 الکترورسی می توانند به راحتی توسط پانل کنترل شوند.

#### برق ورودی دستگاه

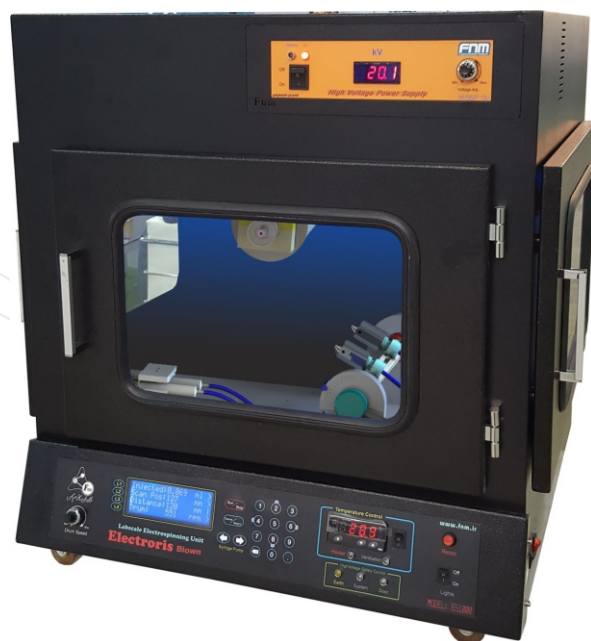
- ۲۲۰ ولت ، تک فاز ، ۶۰-۵۰ هرتز

#### سیستم تزریق

- سیستم تزریق محلول و کنترل فشار هوا
- تعداد سرنگ قابل نصب : ۱ عدد (سفارشی تا ۴ سرنگ)
- نرخ تغذیه هر نازل: ۱۵۰-۱ میلی لیتر بر ساعت (ml/h)
- گیج نازل محلول: ۱۴-۲۴
- غلظت محلول پلیمر: ۳۰-۵ درصد
- فشار هوای مورد نیاز: ۲۰-۲۰۰۰ میلی بار (mbar)
- سیستم روبش نازل و تنظیم فاصله
- تنظیم سرعت روبش
- سیستم تنظیم فاصله الکترورسی
- افقی (با شیلنگ رابط نازل)
- تعداد سرنگ قابل نصب : ۱ عدد
- کنترل نرخ تزریق محلول پلیمری (۱۰ میکرولیتر تا ۱۵۰ میلی لیتر در ساعت)
- دو حالت تزریق : تزریق ممتد یا تزریق به میزان حجم تعیین شده
- تزریق یکنواخت: تزریق یکنواخت محلول با استفاده از میکرودرایور با دقت بالا .

### سیستم کنترل و پانل

استفاده از نمایشگر به همراه ۲۰ سوئیچ باعث کنترل آسان سیستم و نمایش کلیه اطلاعات ضروری عملکرد دستگاه شده است. تعبیه کلیدهای کم عملیاتی باعث کاربری آسان با دستگاه شده و به راحتی با فشار حداکثر چند کلید، دستگاه تنظیم شده و شروع بکار خواهد کرد.



### 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 سوئیچ مغناطیسی جهت قطع ولتاژ هنگام باز شدن دربهای دستگاه
- خاموش شدن خودکار منبع ولتاژ بالا هنگام تمام شدن محلول

### سایر

#### محفظه

- محفظه فلزی با میز متحرک قابل تنظیم
- دارای ۳ درب جهت دسترسی آسان به کلیه بخش های دستگاه
- ابعاد : ۱۰۰\*۷۰\*۷۰ سانتی متر

#### تهویه

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

#### وزن

- حدود ۱۲۰ کیلوگرم

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

- عدم امکان روشن شدن منبع ولتاژ بالا در صورت عدم اتصال اارت مناسب