



فناوران نانومقیاس

سیستم آزمایشگاهی الکتروریس بدون نازل

دستگاه الکتروریس بدون نازل جهت تولید نانوالیاف پلیمری/سرامیکی در مقادیر زیاد طراحی و ساخته شده است. در این دستگاه برخلاف الکتروریس معمولی پمپ سرنگی و نازل استفاده نمی‌شود و به همین دلیل دستگاه الکتروریسی بدون نازل نامگذاری شده است. در این دستگاه یک درام از جنس استیل در داخل حمام محلول پلیمری غوطه‌ور شده و با اعمال ولتاژ بالا به محلول صدها جت پلیمری از سطح درام به سمت جمع‌کننده‌ای که در بالای آن قرار دارد و دارای ولتاژ بالای مخالف است شتاب می‌گیرد و در نهایت لایه‌ای از نانوالیاف روی سطح جمع‌کننده (کالکتور) تشکیل می‌شود. جهت امکان پوشش سابستریتهای مختلف (از قبیل فیلتر، پارچه، کاغذ و ...) سیستم کشش فیلتر در این دستگاه تعبیه شده است.

درم افزار این دستگاه بنحوی برنامه‌ریزی شده است که امکان کنترل کلیه پارامترها از قبیل فاصله جمع‌کن، سرعت چرخش درام، سرعت کشش سابستریته، میزان کشش سابستریته، جهت کشش، زمان کارکرد دستگاه (حتی زمان کارکرد دستگاه) برای کاربر مهیا باشد. دمای داخل دستگاه از دمای محیط تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد قابل کنترل بوده و جهت خروج بخارات حلال هواکش با امکان برنامه‌ریزی زمان کارکرد در پشت دستگاه تعبیه شده است.

مشخصات:

مقیاس تولید:

- در مقیاسه با دستگاه نازلی، خروجی این دستگاه معادل حدود ۱۰۰ نازل می‌باشد.
- انعطاف پذیری
- توسط این دستگاه مشخصات مختلف نانوالیاف از جمله تخلخل، شکل، قطر، و توانایی گره دارشدن می‌تواند کنترل شود.
- فرایند آسان و مقرون به صرفه است.
- بسیاری از انواع پلیمرهای 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 الکتروریسی می‌توانند به راحتی توسط پانل کنترل شوند.

برق ورودی دستگاه

- ۲۲۰ ولت، تک فاز، ۶۰-۵۰ هرتز

درام ریسنده:

- درام ماشین کاری شده از جنس استیل
- طول: ۲۰ سانتی‌متر
- قطر: ۶ سانتی‌متر
- سرعت: ۱۰-۵/۵ دور در دقیقه

جمع‌کننده (کالکتور)

- کنترل فاصله الکتروریسی (۲۰-۵ سانتی‌متر)
- جنس: استیل ماشین کاری شده
- ابعاد: ۲۰ * ۱۵ سانتی‌متر

منبع ولتاژ بالا

- دارای دستگاه تامین اختلاف پتانسیل ۶۰ 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 کشش سابستریته

- امکان کشش و برگشت توسط دو موتور مجزا
- امکان برنامه‌ریزی میزان کشش بر حسب طول یا زمان (پوشش محدوده خاصی از سابستریته)، جهت حرکت سابستریته (راست، چپ یا دوطرف)
- مناسب برای سابستریتهای انعطاف‌پذیر از قبیل کاغذ، پارچه، فیلتر، فویل و ...
- کنترل سرعت کشش تا ۱۵۰ متر در ساعت

سیستم گرمایش

- کنترل دمای محیط الکتروریسندگی (دمای محیط تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد)

این دستگاه بصورت سفارشی در مقیاسهای مختلفه قابل تولید می‌باشد.



سیستم کنترل و پانل:

- استفاده از نمایشگر بزرگ ۴ سطری به همراه ۱۶ سوئیچ باعث کنترل آسان سیستم و نمایش کلیه اطلاعات ضروری عملکرد دستگاه شده است.
- تعبیه شدن کلیدهای عملیاتی در کنار ۴ سطر نمایشگر باعث عدم نیاز به منوهای تو در تو شده و بنابراین به راحتی با فشار حداکثر چند کلید، دستگاه تنظیم شده و شروع بکار خواهد کرد.
- دارای ۳ حافظه فاصله جمع‌کننده و ۳ حافظه سرعت کشش فیلتر
- امکان تغییر پارامترها در زمان کار دستگاه

حافظه دائمی

- آخرین تنظیمات در حافظه دائمی دستگاه ذخیره خواهد شد.

تهویه

- خروج حلال از محفظه توسط فن با امکان برنامه‌ریزی مدت کارکرد

ایمنی

- دارای ۳ سوئیچ جهت قطع ولتاژ هنگام باز شدن درب دستگاه
- دارای کلید قطع اضطراری

محفظه

- فلزی با ۳ درب جهت دسترسی آسان به کلیه بخشهای دستگاه

ابعاد

- ۸۰*۶۵*۶۵ سانتی متر (ارتفاع، طول، عرض)

وزن

- حدود ۵۰ کیلوگرم

تمامی دستگاه‌ها به مدت یکسال گارانتی شرکت فناوران نانومقیاس می‌باشند.