

معرفی اجمالی دستگاه:



الکتروریسی (Dual pump Electrospinning Machine)

برند دستگاه : FNM (فناوران نانومقیاس)

کشور سازنده: ایران

توضیحات دستگاه و کاربرد آن:

الکتروریسی فرایندی جهت تولید انواع نانوالیاف و میکروالیاف از محلول های مواد پلیمری، سرامیکی یا محلول های کامپوزیتی متشکل از پلیمر، نانوذرات و همچنین مذاب های مواد مذکور می باشد. این ایده را اولین بار زلنی (Zeleny) مطرح، سپس در سال ۱۹۳۴ فرماهالز آن را ثبت و در سال ۱۹۹۰ دکتر رنکر (Reneker) آن را باز سازی کرد. الکتروریسی را ری سندی الکترو استاتیکی یا برقریسی نیز نامیده اند. این روش برای تولید نانوذرات از طریق فرایند الکترواسپری نیز کاربرد دارد.

در روش الکتروریسی از یک منبع تغذیه ولتاژ بالا جهت تولید بار الکتریکی در جریان محلول یا مذاب پلیمری استفاده می شود. به منظور تولید نانوالیاف، یکی از الکترودهای منبع تغذیه ولتاژ بالا به محلول پلیمری و الکترو

دیگر به زمین یا به جمع‌کننده رسانا متصل می‌گردد. با عبور محلول از درون لوله موئینه، در اثر میدان الکتریکی حاصل از منبع تغذیه ولتاژ بالا مابین نوک لوله موئینه و جمع‌کننده متصل به زمین، سیال باردار شده و از نوک لوله موئینه به سمت جمع‌کننده کشیده می‌شود. در اثر حرکت سیال، حلال تبخیر شده و رشته‌ایی با قطر زیر میکرون بر روی جمع‌کننده تولید می‌گردد. در اثر اندرکنش نیروهای الکتریکی، بار سطحی جریان سیال، نیروی ویسکوالا ستیک و نیز کشش سطحی، حرکت ماریپچی به سیال باردار القاء شده و بر اثر آن نانوالیاف تولیدی به صورت لایه به هم پیوسته یا بی بافت تولید می‌گردند.