

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزابا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



اداره کل حفاظت محیط زیست استان بهمان

بررسی برخی پارامترهای موثر بر الکتروریسی نانوالیاف پلی وینیل الکل

سیما حبیبی^۱، محمدرضا اله قلی قصری^۲، حسین نازکدست^۳، مژگان رزاق پور^{۴*}

^۱ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری. پست الکترونیکی: Sima.habibi@gmail.com

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری. پست الکترونیکی: Ghasri_mr@yahoo.com

^۳ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر. پست الکترونیکی: Nazdast@aut.ac.ir

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر ری.

پست الکترونیکی: Razaghpoor.m@gmail.com

چکیده

فناوری نانو در عصر حاضر به عنوان رویکردی نوین در تمامی رشته های علمی منشأ دستیابی به پیشرفت ها و تحولات شگرفی شده است. نانوالیاف به عنوان یکی از کاربردهای فناوری نانو به واسطه دارا بودن خواص مهم و ویژه ای چون دانسیته پایین، مساحت سطح به حجم و تخلخل بالا، اندازه بسیار ریز حفره ها بر کسی پوشیده نیست. الکتروریسی به عنوان یک فرآیند برای تولید الیافی با قطری در محدوده زیر میکرون تا نانومتر به وسیله اعمال ولتاژ بالا به محلول پلیمری به رسمیت شناخته شده است. از این میان پلی وینیل الکل به عنوان یک پلیمر زیست سازگار با طبیعت، محلول در آب و دارای مقاومت بسیار عالی شیمیایی شناخته می شود. لذا در این پژوهش محلول پلی وینیل الکل در غلظت $5 \text{ W/W} \%$ در ولتاژهای ۲۰ و ۳۰ کیلوولت، فاصله نوک سوزن تا صفحه جمع کننده به ترتیب در ۱۰ و ۱۵ سانتی متر الکتروریسی شد. ساختار نانوالیاف حاصل با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مشاهده گردید که برای ولتاژ ۲۰ کیلوولت در فاصله ۱۰ سانتی متر نانوالیاف با ساختار یکنواخت و بدون دانه تسبیحی به دست آمد.

واژه های کلیدی: الکتروریسی، پلی وینیل الکل، نانوالیاف، ساختار، فناوری نانو