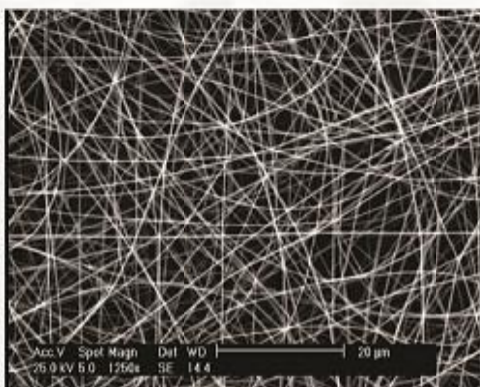
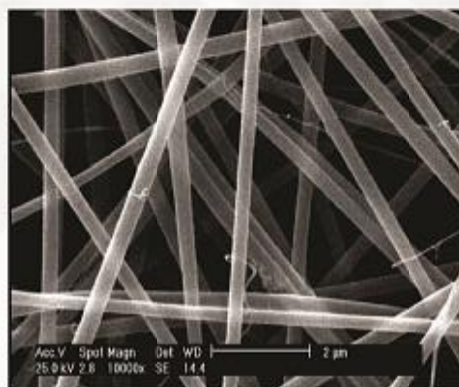


نانوالیاف کیتوسان

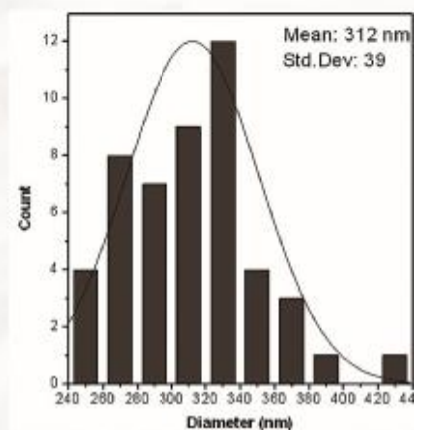
کیتوسان یک پلیمر خطی با ساختار ساکاریدی است که از هیدرولیز طبیعی کیتین به دست می آید. آمین های موجود در زنجیر پلیمری کیتوسان در محیط اسیدی تبدیل به آمین نوع چهارم می شود این بارهای یونی کیتوسان می توانند به صورت شیمیایی به بار های منفی چربی ها، لیپید، کروستول، یون های فلزی، پروتئین ها و ماکرومولکول ها اتصال یابند. نانوالیاف کیتین و کیتوسان به واسطه خواص عالی توجه بسیاری را به خود جلب کرده است از جمله این موارد شامل : دوست دار محیط زیست، قابلیت تجزیه پذیری، جاذب بودن، غیر سمی بودن، سازگاری با ژن ها، قابلیت تشکیل لایه و ترمیم بافت آسیب دیده زخم، رهایش دارو، تصفیه پساب، قابلیت کمپلکس شدن با یون های فلزی است.



SEM image, magnification: 1250 x



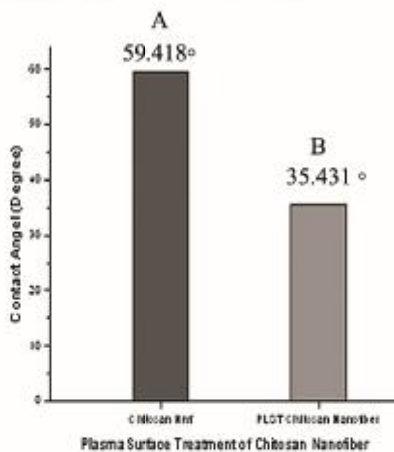
SEM image, magnification: 10000 x



توزیع قطری الیاف

کاربرد ها

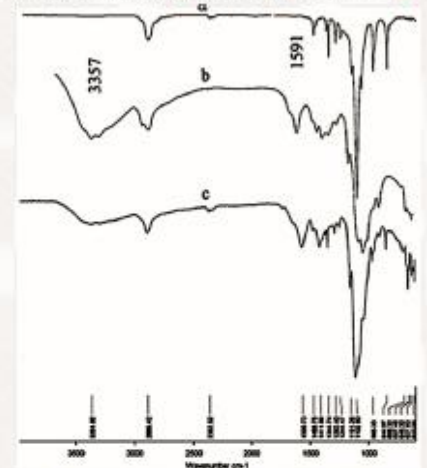
یلتر ها | سنسورها | زخم پوش | رهایش کنترل شده دارو | اسکفلد های زیست تخریب پذیر



A قبل از عملیات پلاسما



B پس از عملیات پلاسما



طیف FTIR نانو الیاف (a) پلی اتیلن اکساید، (b) کیتوسان/پلی اتیلن اکساید، (c) کیتوسان

شرکت فناوری نانو مقیاس آمادگی دارد، غشای نانو لیفی کیتوسان را در قطرها و گرماژ مختلف، مطابق با نیاز مشتریان عزیز عرضه نماید. لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

(nanofiber@fnm.ir)

www.fnm.ir; e-mail: info@fnm.ir

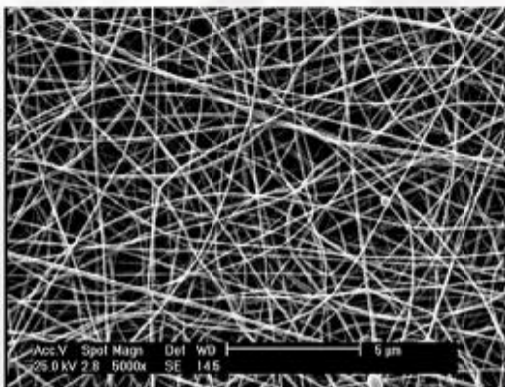
تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستان های امام خمینی، مرکز رشد

لوازم و تجهیزات پزشکی، اتاق ۳۷

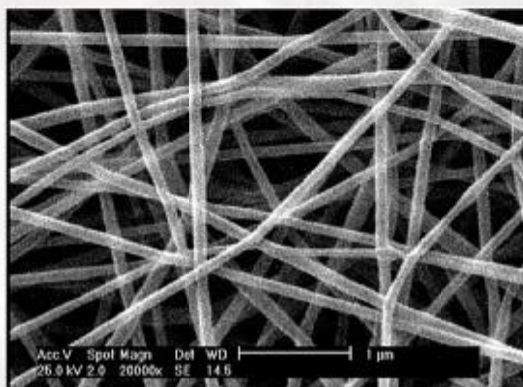
تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۱

نانوالیاف پلی کاپرولاکتون

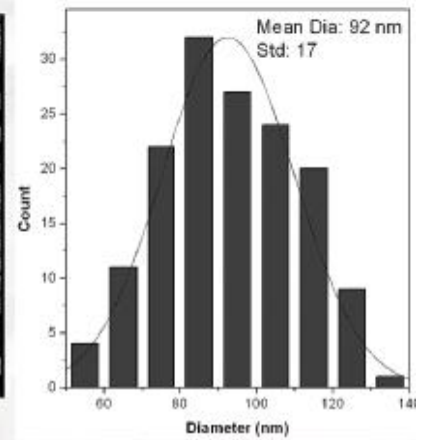
پلی کاپرولاکتون یک پلیمر نیمه بلوری آب‌گریز (هیدروفوب) با خصوصیات مکانیکی فوق‌العاده (انعطاف‌پذیری مکانیکی)، زیست‌سازگاری خوب، آنتی‌ژنیسیته پایین، فرآیندپذیری ساده و آسان، نقطه ذوب پایین ($T_m=60^\circ\text{C}$) و غیر سمی است. همچنین به علت داشتن ساختار انعطاف‌پذیر در بهبود الاستیسیته لاستیک‌ها و زیست‌سازگاری و نرخ زیست تخریب‌پذیری پایین در پزشکی، کاربرد دارد. نانوالیاف الکترورسی شده پلی کاپرولاکتون (PCL)، با خصوصیات منحصر به فرد ساختار نانوالیافی، یک ماده امیدبخش برای کاربردهای پزشکی است، به عبارت دیگر برای بازسازی هم بافت‌های سخت و هم بافت نرم بدن می‌تواند به کار رود. اندازه تخلخل و داشتن ساختار سه بعدی یک غشای نانوالیافی PCL تقلیدی از ماتریس خارج سلولی طبیعی می‌باشد. از اینرو می‌تواند چسبندگی، رشد، تکثیر و تمایز سلولی را بهبود ببخشد.



SEM image, magnification: 5000 x



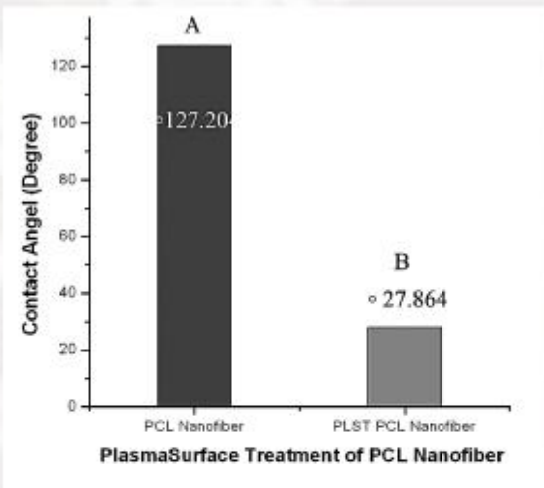
SEM image, magnification: 20000 x



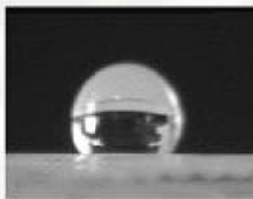
توزیع قطری الیاف

کاربردها

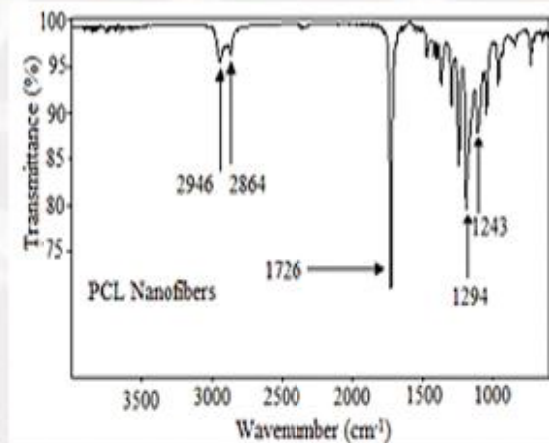
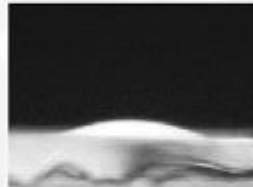
شست سلولی | داربست‌های زیست تخریب پذیر | اجزای استخوان | ایمپلنت



A قبل از عملیات پلاسما



B پس از عملیات پلاسما



طیف FTIR نانو الیاف

شرکت فناوری نانو مقیاس آماده دارد، غشای نانوالیافی پلی کاپرولاکتون را در قطرها و گرمای مختلف، مطابق با نیاز مشتریان عزیز عرضه نماید. لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

(nanofiber@fnm.ir)

www.fnm.ir; e-mail: info@fnm.ir

تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستان‌های امام خمینی، مرکز رشد

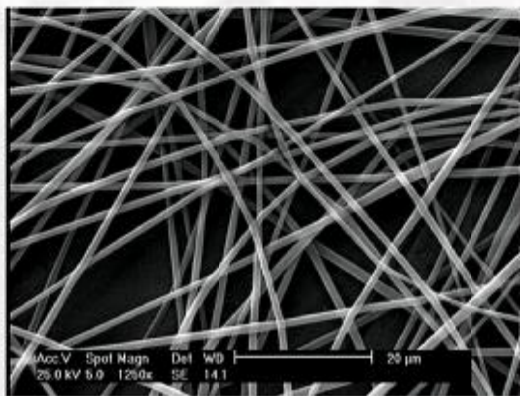
لوازم و تجهیزات پزشکی، اتاق ۳۷

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۱

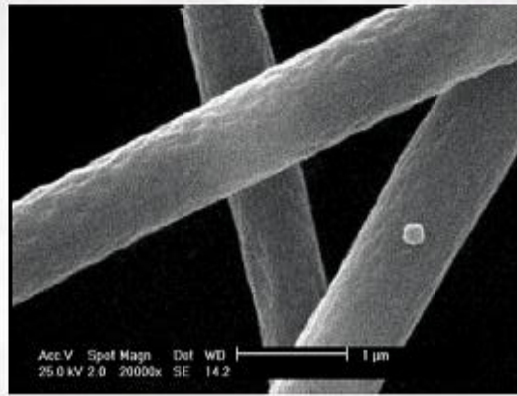


نانو الیاف پلی لاکتیک اسید

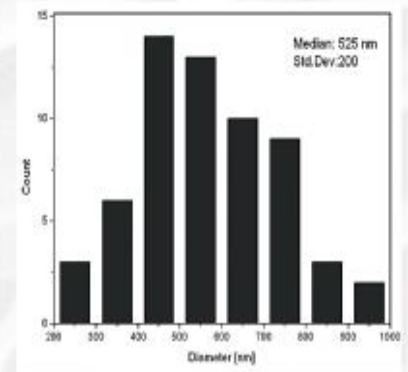
پلی لاکتیک اسید یک پلیمر زیست تخریب پذیر، ترموپلاستیک و پلی استر آلیفاتیک می باشد که از منابع قابل تجدید مانند نشاسته ذرت و چغندر قند مشتق می شود. کریستالینیتی PLLA در حدود ۳۷ درصد و دمای شیشه ای بین ۵۰-۸۰ درجه سانتی گراد و دمای ذوب ۱۷۳-۱۷۸ درجه سانتی گراد دارد. پلی لاکتیک اسید به دلیل خواص ذاتی زیست تخریب پذیری کاربرد ویژه ای در علوم پزشکی و مهندسی بافت دارد. به عنوان مثال نخ بخیه، محیط دیالیز، حامل دارو، ترمیم بافت استخوان. امروزه نانو الیاف پلی لاکتیک اسید به طور موفقیت آمیزی با استفاده از حلال های مختلف تولید می شوند و محصول نهایی به دلیل نسبت بالای سطح به حجم، تخلخل و انعطاف پذیری زیاد مورد توجه علوم پزشکی از جمله مهندسی بافت می باشد. علاوه بنا بر کاربرد نهایی می توان مواد و ترکیبات پلیمری دیگر را نیز به این پلیمر افزود و خواص نهایی این پلیمر را ارتقا داد. به عنوان مثال اونوع نانوذرات، داروها (جهت رهایش هدفمند دارو)، کربن نانو تیوب (به جهت استفاده در مواد ترمیمی بافت استخوان)



SEM image, magnification: 1250 x



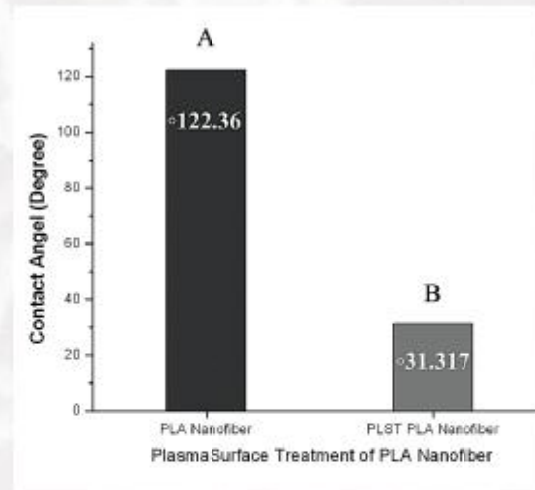
SEM image, magnification: 20000 x



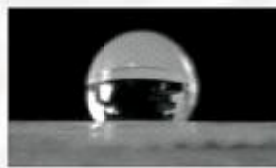
توزیع قطری الیاف

کاربردها

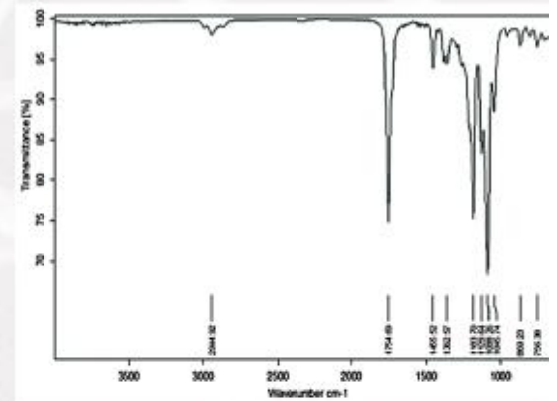
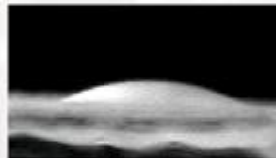
مهندسی بافت | رهایش دارو | ترمیم بافت استخوان | نخ بخیه | بسته بندی مواد غذایی



قبل از عملیات پلاسما A



پس از عملیات پلاسما B



طیف FTIR نانو الیاف

شرکت فناوری نانو مقیاس آمادگی دارد، غشای نانو لیفی پلی لاکتیک اسید را در قطرها و گرمای مختلف، مطابق با نیاز مشتریان عزیز عرضه نماید. لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

(nanofiber@fnm.ir)

www.fnm.ir; e-mail: info@fnm.ir

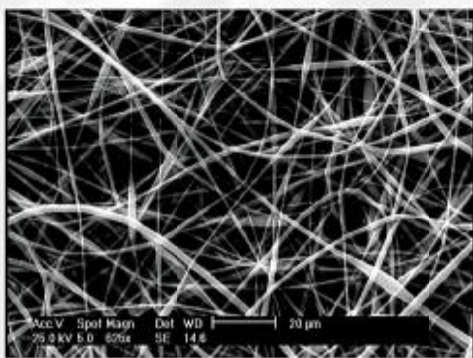
تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستان های امام خمینی، مرکز

رشد لوازم و تجهیزات پزشکی، اتاق ۳۷

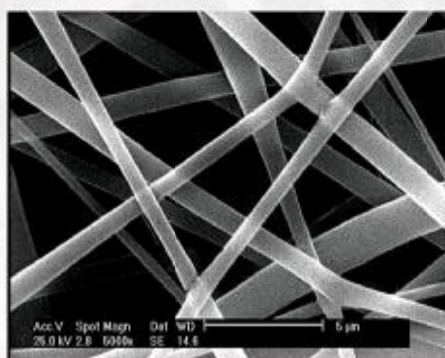
تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۱

نانو الیاف پلی لاکتیک گلایکولیک

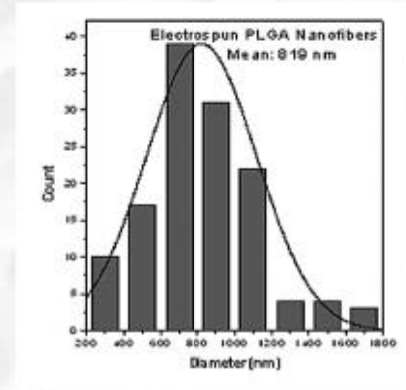
پلی لاکتیک گلایکولیک اسید (PLGA) به دلیل داشتن ویژگی‌های نظیر زیست‌سازگاری و زیست‌تخریب‌پذیری خوب قابل کنترل، خصوصیات مکانیکی خوب (بسته به نسبت L/G)، تاییدیه از FDA، وفق‌پذیری برای انواع داروها اعم از آبگریز، آبدوست، ریز مولکول و درشت مولکول، جلوگیری از تخریب دارو و امکان راحت اصلاح سطحی برای فراهم کردن برهمکنش بهتر با مواد بیولوژیکی مورد توجه قابل‌ملاحظه‌ای واقع شده است. نانو الیاف پلی لاکتیک گلایکولیک اسید (PLGA)، به علت ساختار کنترل شده نانو الیاف (شکل و تخلخل)، نسبت سطح به حجم بالا، داشتن ساختار شبیه به ساختار ماتریس خارج سلولی طبیعی (ECM)، کنترل نرخ تخریب‌پذیری، غیرسمی بودن در درون موجود زنده و محیط آزمایشگاهی کشت، عدم ایجاد التهاب، بسیار پر کاربرد هستند.



SEM image, magnification: 625 x



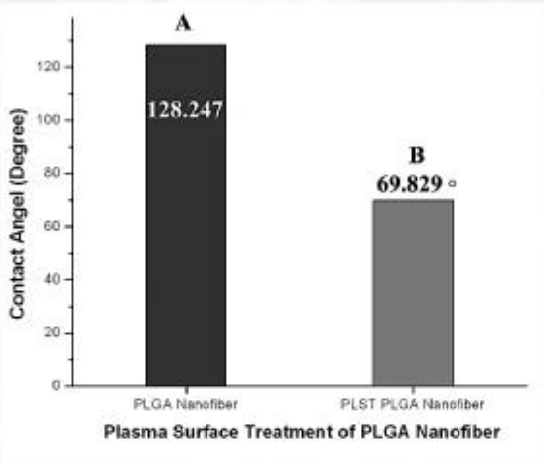
SEM image, magnification: 5000 x



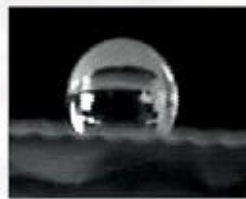
توزیع قطری الیاف

کاربردها

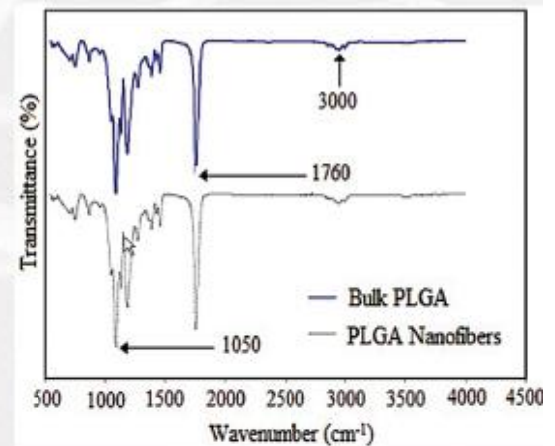
مهندسی بافت پوست | ترمیم عصب | مهندسی رگ و دریچه | ترمیم استخوان



A قبل از عملیات پلاسما



B قبل از عملیات پلاسما



تصویر FTIR نانو الیاف PLGA

شرکت فناوری نانو مقیاس آماده‌گی دارد، غشای نانو لیفی پلی لاکتیک گلایکولیک اسید را در قطرها و گرمای مختلف، مطابق با نیاز مشتریان عزیز عرضه نماید. لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

(nanofiber@fnm.ir)

www.fnm.ir; e-mail: info@fnm.ir

تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستان های امام

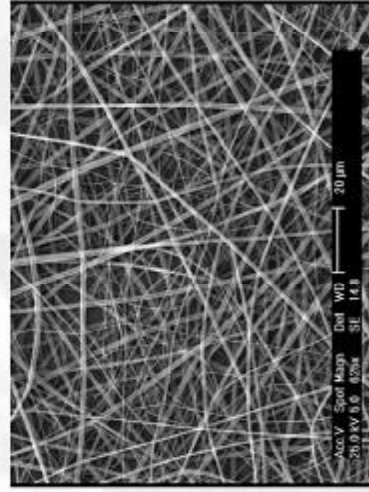
خمینی، مرکز رشد لوازم و تجهیزات پزشکی، اتاق ۳۷

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۱

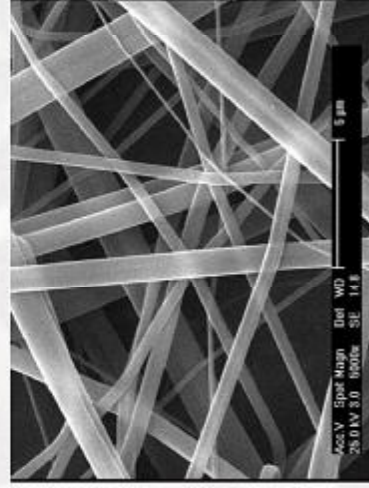


نانو الیاف پلی ونیل پیرولیدن

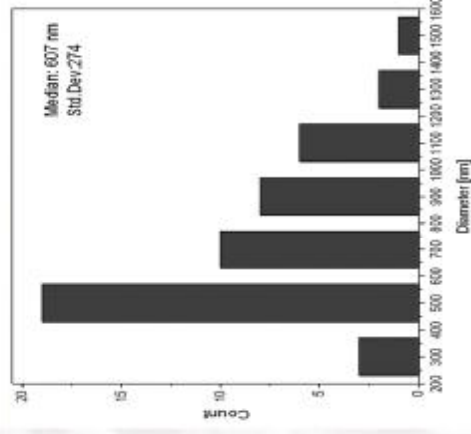
پلی ونیل پیرولیدن (PVP) یک پلیمر بسیار مهم مصنوعی با خواص چسبندگی زیاد و سمیت بسیار کم است. سازگاری فیژولوژی و حلالیت قابل قبول این پلیمر در آب و سایر حلال های آلی کاربرد گسترده آن را در داروسازی، چسب، صنایع آرایشی، شوینده، رنگ و مهندسی بیولوژی فراهم می سازد. خواص منحصر به فرد این نانو الیاف سبب شده که لایه های متشکل از آن کاربردهای زیادی در حوزه های مختلف علمی و صنعتی مانند پزشکی، مهندسی بافت، انتقال دارو، الکترونیک، پتیک، حسگرها و فیلتراسیون داشته باشد. در الکتروسیسی PVP به عنوان بستری برای آماده سازی نانو الیاف عاملدار برای کاربردهایی نظیر نانو الیاف حامل دارو، کامپوزیت های آلی-غیر آلی، نانو الیاف غیر آلی، به عنوان پیش ماده برای نانو الیاف پراکساید آلی و لیپوزوم ها استفاده می شود.



SEM image, magnification: 625 x



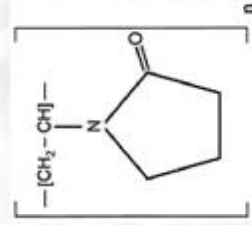
SEM image, magnification: 5000 x



توزیع قطری الیاف

کاربردها

حامل دارو | پیش ماده در تولید نانو الیاف غیر آلی | تثبیت کننده آنزیم



ساختار شیمیایی PVP

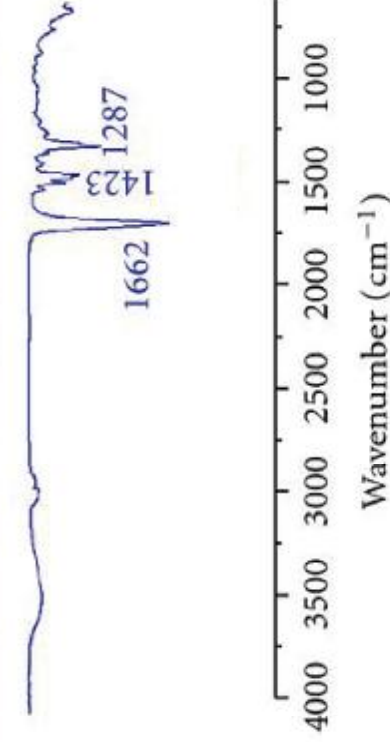


Fig 5.FTIR of PVP nanofiber

شرکت فناوران نانو مقیاس آماده دارد، غشای نانو الیافی پلی ونیل پیرولیدن را در قطرها و گرماژ مختلف، مطابق با نیاز مشتریان عزیز عرضه نماید. لطفا جهت کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید.

(nanofiber@fnm.ir)

www.fnm.ir; e-mail: info@fnm.ir

تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستان های امام خمینی، مرکز رشد

لوازم و تجهیزات پزشکی، اتاق ۳۷

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۷۵۳۱