

کاربرد نانوتکنولوژی در صنایع نساجی ، تولید البسه و الیاف آنتی باکتریال :



از ابتدای ایجاد تمدنهای بشری صنعت نساجی بدلیل استفاده گسترده از محصولات توسط انسان یکی از صنایع مرتبط با بهداشت افراد در هر گروه سنی و اجتماعی نیز به حساب می آید . نانونقره نیز یکی از پرکاربردترین محصولات نانوتکنولوژی است که به داشتن خصوصیات آنتی میکروبیالی مشهور بوده و به عنوان یک کاتالیست قادر است بیش از 650 گونه میکروب ، باکتری ، ویروس و قارچ و کپک را از بین ببرد . نانونقره در عین دارا بودن چنین خصوصیاتی در صورت تماس با پوست انسان ایجاد حساسیت نمی کند . با استفاده از نانونقره می توان خصوصیات منحصر به فردی را به منسوجات بخشید که علاوه بر بهبود کارایی آنها ، کاهش هزینه ی تمام شده را نسبت به روشهای متداول آنتی میکروبیال نمودن منسوجات به همراه خواهد داشت . نانونقره در قیاس با دیگر روشهای آنتی میکروبیال نمودن منسوجات (همچون استفاده از مواد شیمیایی در تکمیل کالا) از دوام و کارایی بالاتری برخوردار بوده و استفاده از آن در اغلب فرایندهای متداول در صنعت نساجی ، بدون نیاز به ماشین آلات و فرایندهای جانبی خاص ، به سهولت امکان پذیر است . از نانو نقره می توان در بسیاری از کاربردهای خاص منسوجات مانند پوشاک مورد استفاده در صنایع بهداشتی و پزشکی ، ورزشی ، نظامی و ... استفاده نمود . علاوه بر این به دلیل قابلیت از بین بردن میکروارگانیسمها افزودن نانونقره به محصولات روزمره در حال تبدیل شدن به یک برتری فوق العاده برای محصولات مختلف است .

قابلیتهای کاربرد نانوتکنولوژی در صنایع نساجی ، تولید البسه و الیاف

یکی از ویژگیهای اساسی کلویید آنتی میکروبیال به دلیل قابلیت امتزاج پذیری بسیار خوب بصورت ماده افزودنی قابلیت کاربرد آنها در تولید منسوجات خاص است ، که بر این اساس منسوجاتی با خصوصیات ذیل را خواهیم داشت :

خاصیت آنتی باکتریال ، ضد قارچ و کپک ، کاهش دهنده بوهای نامطبوع و آنتی استاتیک

تولید الیاف خاص (الیاف طبیعی و مصنوعی ، الیاف ظریف ، الیاف دو یا چند جزئی ، nanofiber و ..)

تولید منسوجات بی بافت خاص (nonwoven) و امکان بکارگیری نانونقره در فرایندهای Meltblown, Spunbonded و

تولید پارچه و البسه (پوشاک روزمره ، پوشاک مصرفی در صنایع پزشکی ، بهداشتی و نظامی و ...)

تولید انواع خاص باند و پانسمان مورد نیاز مشتریان

تولید انواع خاص فرش و موکت مورد نیاز مشتریان

تولید انواع خاص پتو مورد نیاز مشتریان

تولید انواع خاص روکشها و فیلمهای پلیمری مورد نیاز مشتریان

تولید انواع خاص فیلترهای منسوج مورد نیاز مشتریان

از طرف دیگر با استفاده از نانوفناوری میتوان پارچه هایی با قابلیت ضدآب و ضدلک ساخت که امکان جسییدن چربیها هم روی آن مقدور نباشد در نتیجه لک وچرک آن بسهولت جدا میشود . این پارچه ها از طبیعت الهام گرفته شده اندمانند برگهای برخی گیاهان مانند نیلوفر آبی و یا پوست سوسک و بال حشرات که همیشه تمیز باقی میمانند . استفاده از این ویژگی ها در صنعت نساجی و تکمیل چرخه دفع آب با بهره گیری از نانوذرات دی اکسید تیتانیوم و سیلیکا، الهام گرفته از طبیعت است. زبری سطح موجب کاهش شدید کشش سطحی و دفع آن میشود و ازدیگرسو سطح صاف این ذرات سبب ایجاد اثر مضاعف و تشدید این ویژگی در الیاف میشود.

پارچه تولید شده به این روش میتواند کاملاً قابل تنفس باشد . عدم ایجاد حساسیت بر روی پوست و ثبات رنگ از دیگر ویژگی های این فناوری است

یکی از نکات مهم در کاربرد نانوفناوری در تولید منسوجات این است که اعمال این روش ها به نصب و خریداری تجهیزات جدید در

کارخانه های نساجی نیاز ندارد و می تواند بدون هیچ محدودیتی در خط تولید، اجرا شود .

بر این اساس این شرکت اولین تولید کننده پیشرو در عرضه نانومواد و محصولات نانو سیلور در ایران می باشد که امکانات ارایه خدمات به صنایع مختلف بر پایه فناوری نانو ، تولید هر گونه محصول خاص مورد نیاز مشتریان یا ارایه هر گونه خدمات در خصوص ساخت انواع مواد با مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاص و برای مصارف مختلف بویژه افزودن خاصیت آنتی میکروبیال به کالاهای وارداتی یا تولیدشده کارخانجات در زمینه انواع محصولات و سایر ...قبل از تولید یا بعد از آن با هر مشخصات که که مورد نیاز مشتریان باشد را با کارایی فوق العاده و بسیار موثر برای موارد متنوع استفاده را عرضه می نماید.

استفاده متنوع از محصولات :

البسه و پوشاک عمومی (زیر پوش ، پیراهن ، تی شرت ، لباس کار ، جوراب ، دستکش ، البسه ی زیر ، حوله ، پوشاک بچه و ...)
منسوجات پزشکی (منسوجات بهداشتی ، باند و گاز ، روکش و پانسمان زخم - wound dressings - ، روپوشها و روکشهای آزمایشگاهی ، بیمارستانی و اتاق عمل و ...)
منسوجات نظامی (البسه و متعلقات سرباز ، چادرهای صحرایی و ...)
البسه ی ورزشی (لباس اسکی ، لباس شنا ، لباس و)
منسوجات خانگی و تزئینی (فرش ، موکت ، میل ، پرده ، رومیزی و ...)
انواع فیلتر (فیلترهای تهویه مطبوع ، فیلتر دیالیز ، فیلتر کولر ، ماسک ، فیلترها و غشاهای تصفیه ی آب و پساب و ...)
منسوجات مصرفی در صنعت بسته بندی (بسته بندی مواد غذایی و ...)
البسه مورد نیاز کارگران مرغداریهها و دامداریهها و سایر محیطهای آلوده

در حال حاضر پوشاک آنتی میکروبیال :جوراب ،لباس زیر ، حوله ، تاپ و شلوارک دخترانه ، ماسک ، جوراب ویژه بیماران دیابتی ، دستمال مرطوب ، دستکش آنتی میکروبیال قابل استفاده برای مصارف مختلف در شرکت تولید شده و سایر اقلام فوق بنا به سفارش مشتریان با همکاری مشاوران اینشرکت تولید خواهد شد