



وبنگار نساجی امروز

تهیه و تنظیم: مینا بیانی

شهریور ۹۱

اخبار و رویدادهای صنایع نساجی ایران به نقل از پورتال اینترنتی نساجی امروز

www.ITMA.co

دومین نمایشگاه دستاوردهای طراحی لباس برگزار شد

دومین نمایشگاه دستاوردهای طراحی لباس برگزار شد در دانشگاه واحد قائم شهر مرکز سماء در سالن تربیت بدنی دانشکده کشاورزی برگزار شد. در این نمایشگاه بیش از ۳۰۰ اثر از دانشجویان مقطع کاردانی سما و کارشناسی واحد قائم شهر برگزار شد و مورد استقبال چشمگیر بازدیدکنندگان قرار گرفت. محصولات عرضه شده در این نمایشگاه شامل مانتو، پیراهن، بلوز، لباس کودک، ملحفه تزئینی، بالشت و روبالشی با تزئینات دست دوز بود و بخش دیگر آن به طراحی پوشاک، پوشاک مردان (شلوار و کاپشن) و پوشاک مجلسی زنانه اختصاص داشت. گفتنی است در آبان ماه سالجاری توسط این مرکز آموزشی، مسابقه طراحی لباس نیز برگزار خواهد شد و به طرح‌های برتر پس از اعلام نظر هیأت داور، جوایزی اعطا خواهد شد.

پوشاک اریکا، در جمع کارآفرینان برتر استان تهران

به گزارش نساجی امروز، در جریان برگزاری هفتمین جشنواره تجلیل از کارآفرینان برتر استان تهران، شرکت پوشاک اریکا به مدیریت سیدمحمدحسن سیدشجاع به عنوان کارآفرین برتر استان تهران انتخاب شد. در این جشنواره که با حضور مرتضی تمدن استاندار تهران و معاونان، مدیران کل و مسئولان استانداری و استان تهران در مجموعه فرهنگی ورزشی تلاش تهران برگزار شد؛ از میان ۶۵ طرح وارده ۹ طرح به عنوان کارآفرین برتر استان تهران معرفی شد و مدیرعامل جوان شرکت پوشاک اریکا به عنوان نماینده صنعت نساجی و پوشاک کشور لوح تقدیر خود را از استاندار تهران دریافت نمود.

کسب موفقیت شرکت رنگدانه سیرجان در اخذ استاندارد ملی ایران (شماره ۱۴۳۳۰)

شرکت رنگدانه سیرجان توانست استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۳۳۰ (جداسازی ناخالصی‌های پلیمری با استفاده از اکسترودر صافی دار FILTER TEST در تولید مستریج کامپاند را دریافت نماید. به گزارش نساجی امروز، استاندارد آزمون جداسازی ناخالصی‌های پلیمری با استفاده از اکسترودر صافی دار که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت رنگدانه سیرجان تهیه و تدوین شده و در هفتصد و هفتادمین اجلاس کمیته ملی استاندارد شیمیایی و پلیمر مورخ ۲۰/۰۹/۱۳۹۰ مورد

تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود؛ هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

لازم به ذکر است منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته؛ به شرح زیر است:

ASTM D۶۲۶۵-۰۹ ۲۰۰۹, Standard practice for Separation of contaminants in polymer using an Extruder filtortest

حوزه پوشاک نیازمند طبقه‌بندی مناسب است

یک طراح لباس و پارچه گفت: متأسفانه هنوز نمی‌دانیم چه لباسی را در چه جایگاهی باید استفاده کرد به همین دلیل نیازمند یک طبقه‌بندی درست و اصولی در حوزه پوشاک کشور هستیم.

لیلا صفاری نظری، طراح لباس و پارچه با تأکید بر اینکه هر لباسی در تمام دنیا جایگاه و زمان خاصی را برای استفاده می‌طلبد به خبرنگار مد و لباس هترآنلاین گفت: در واقع به دلیل عدم تعریف درست از کاربرد لباس، شاهد این هستیم که هر لباسی در هر جایگاهی استفاده می‌شود که این خود نوعی معضل در سطح جامعه است.

وی در ادامه افزود: به طور حتم برخی از ماتوها و لباس‌های زنانه یا مردانه صرفاً جهت استفاده در مهمانی‌ها یا مجالس خاص طراحی می‌شود اما به دلیل عدم آگاهی، افراد از این نوع پوشش در تمام شرایط استفاده می‌کنند که این خود سبب آسفتگی در عرصه مد و لباس کشور شده است.

صفاری نظری تصریح کرد: این تصور که پارچه‌های هندی یا خارجی از کیفیت بالاتری برخوردار هستند درست نیست چرا که در اغلب موارد پارچه‌های ایرانی در بخش‌های فعال قابلیت رقابت با کالاهای خارجی را دارند.

این طراح لباس و پارچه ادامه داد: به شخصه ترجیح می‌دهم از پارچه ایرانی برای کارهایم استفاده کنم اما متأسفانه تولید پارچه‌های ایرانی بیشتر محدود

قاچاق، فعالیت ۹ هزار واحد تولید پوشاک را تهدید می‌کند

در حالی پوشاک به عنوان یکی از عمده‌ترین کالاهای قاچاق شده به کشور معرفی شده که طبق آمارهای رسمی انتشار یافته در سه ماهه نخست امسال تنها پنج میلیون دلار از این محصول به صورت قانونی وارد کشور شد. به گزارش ایسنا، مرکز پژوهش‌های مجلس در آخرین گزارش خود درباره واردات پوشاک اعلام کرده که محموله‌های کشف شده پوشاک قاچاق در سال ۱۳۸۹ سه برابر کل حجم واردات قانونی این کالاها بوده است. مرکز پژوهش‌های مجلس همچنین با اشاره به رشد شدید قاچاق پوشاک به کشور اعلام کرده که طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ قاچاق پوشاک به کشور رشد ۵۰۰ درصدی داشته است.

آمار وزارت صنعت، معدن و تجارت نشان می‌دهد که هم‌اکنون بیش از ۹ هزار و ۳۰۰ واحد تولیدی پوشاک با سرمایه‌گذاری ۴۰۱ هزار میلیارد تومانی در کشور فعال هستند و بالغ بر ۲۵۰ هزار نفر نیز در این صنعت فعالیت می‌کنند. به گفته کارشناسان در صورتی که برای معضل قاچاق پوشاک فکری نشود، واحدهای تولیدی فعال در این حوزه که از نظر تعداد نیروی کار و میزان سرمایه‌گذاری به ترتیب ۱۴ و ۸ درصد از صنعت کشور را تشکیل می‌دهند، تعطیل خواهند شد. پیشتر نیز معاون پیشگیری و هماهنگی امور استان‌ها و سازمان‌های ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز خبر داده بود که در سال ۱۳۸۹ بیش از ۶۰ هزار پرونده درباره قاچاق پوشاک تشکیل و بیش از ۸۰ هزار نفر در این زمینه دستگیر شدند.

تازه‌ترین آمار گمرک ایران حاکی از آن است که در سه ماهه نخست امسال واردات قانونی پوشاک به کشور تنها معادل حدود پنج میلیون دلار بود. این رقم نسبت به مدت مشابه در سال قبل رشد ۹ درصدی را نشان می‌دهد. امارات، چین و ایتالیا نیز اصلی‌ترین مبادی ورود پوشاک به کشور اعلام شده‌اند.

تعطیلی کارخانه‌ها در سرزمین طلای سفید!

نماینده علی‌آباد در مجلس نهم با اشاره به اینکه کشاورزان تمایلی به کشت پنبه ندارند، اعلام کرد: این امر باعث تعطیلی کارخانجات در استان گلستان شده است.

به گزارش خبرگزاری اقتصادی ایران، رحمت‌الله نوروزی با بیان اینکه گلستان سرزمین طلای سفید است، گفت: متأسفانه به دلیل حمایت نشدن کافی و وافی از ابتدای انقلاب تاکنون کارخانه‌های پنبه یکی پس از دیگری در این منطقه تعطیل شده‌اند.

نماینده علی‌آباد در مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه به دلیل نگاه‌های برخی مسئولان و واردات بی‌رویه، پنبه‌کاران ضرر بسیاری کرده‌اند، تصریح کرد: واردات پنبه تو سری، تولیدات داخلی است ضمن این‌که این امر از گذشته نیز وجود داشته و تنها به عملکرد دولت نهم و دهم وابسته نیست.

وی با اشاره به مصوبه احیای پنبه در دولت نهم گفت: در این جهت کارگروه پنبه در گلستان تشکیل شده، اما تاکنون اقدامات ملموسی انجام نشده است. نماینده مجلس شورای اسلامی از بالا بودن هزینه‌های بالای تولید و تعطیلی کارخانجات پنبه در استان گلستان انتقاد کرد و افزود: تولید برای مردم منطقه صرفه اقتصادی ندارد.

به مصارف صنعتی شده است و کمتر در بخش لباس بانوان به خصوص لباس شب یا مانتو تولید انجام می‌شود به همین خاطر پارچه‌های وارداتی حرف اول را در تولید پوشاک بانوان می‌زنند.

صفاری افزود: به طور حتم طراحی و تولید پارچه برای لباس بانوان در صورتی جوابگو خواهد بود که سطح سلیقه افراد و صد البته پژوهش در نظر گرفته شود چرا که هنوز هم برای بسیاری از بانوان ایرانی فرهیخته استفاده از پارچه‌هایی با ویژگی‌های اصیل ایرانی مهم است که خود یک امتیاز محسوب می‌شود. وی بها دادن به طراحان جوان را مهم خواند و گفت: در جامعه‌ای که درصد زیادی از مردم را قشر جوان تشکیل می‌دهند باید به طراحان جوان بیشتر بها دهیم چرا که قاعدتاً شناخت سطح سلیقه بازار جوان توسط طراحانی که متعلق به این قشر هستند راحت‌تر است البته این موضوع باید زیر نظر افرادی که سالهاست در این عرصه کار می‌کنند انجام شود اما نباید این مساله با محدودیت طرح‌ها از سوی پیشکسوتان عرصه لباس رو به رو شود.

صفاری نظری در پایان گفت: بسیاری از لباس‌هایی که با فرهنگ و هویت ملی ما تطبیق ندارند مربوط به وارداتی هستند که از کشورهای دیگر انجام شده و حتی استاندارد اندام بانوان و آقایان ایرانی نیز در آن رعایت نشده است.

ساخت رنگ‌های زیستی از قارچ‌ها

رنگ‌های منسوجات معمولاً در مقابل شست و شوی مداوم، تابش نور آفتاب و فرسایش دوام می‌آورند و تغییر نمی‌کنند. این رنگ‌های مقاوم چگونه ساخته می‌شوند؟ به گزارش جام جم آنلاین، بیش از شصت سال است که رنگ‌های صنعتی با استفاده از اسیدها و نیتریت‌ها ساخته می‌شوند. پانزده درصد رنگ افزاها از روند تهیه رنگ صنعتی خارج و به محیط وارد می‌شود.

استل انود بیوشیمیست در بلژیک در حال مطالعه بر روی قارچ‌ها است تا منبعی طبیعی برای رنگ افزاها بیابد. او در چهارچوب طرحی پژوهشی که از طرف اتحادیه اروپا تأمین مالی می‌شود کار می‌کند. قارچ، آنزیم‌های ویژه‌ای تولید می‌کند که برای ساخت رنگ‌های زیستی مورد نیازند.

این بیوشیمیست می‌گوید: آنزیم‌ها، پروتئین‌های تولید شده توسط قارچ هستند. این‌ها کاتالیزورهای نانو هستند. یعنی ذراتی بسیار ریزند که باعث سرعت در عکس‌العمل می‌شوند. دانشمندان برای بدست آوردن کاتالیزورها قارچ‌ها را به قطعات کوچک بریدند و آنها را درون مایعی حاوی مواد مغذی ریختند. سپس مایع در اتاقی گرم قرار داده شد تا قارچ رشد کند و پروتئین‌هایی به اندازه نانو در مایع بریزد. هنگامی که این مایع به یک محلول اسیدی اضافه شود، مایع شفاف به رنگ تبدیل می‌شود. در این روند هیچ عکس‌العمل شیمیایی خطرناک وجود ندارد. آنزیم‌های کوچک به ایجاد عکس‌العمل شیمیایی بین دو ترکیب متفاوت کمک می‌کنند.

استل انود می‌گوید: فکر می‌کنیم همه رنگ‌های رنگین کمان را بسازیم. ولی تاکنون فقط موفق شدیم زرد، نارنجی، قرمز، چندین قهوه‌ای، کمی سبز بدست آوریم و هنوز آبی نداریم.

رنگ‌های جدید مستقیماً بر روی پارچه به کار برده می‌شوند و نیازی به افزودن مواد شیمیایی که باعث آلودگی آب و حساسیت می‌شوند، نیست. رنگ‌های زیستی در مقابل فرسودگی و شستشو مقاوم است ولی زیر نور آفتاب تغییر رنگ می‌دهد. به همین دلیل پژوهش‌های بیشتری در حال انجام است.

دستکش طراحی شده هنوز آماده فروش نیست، زیرا لیبو معتقد است که اعمال زیادی برای ارتقای عملکرد تایپ و چهره کلی آن لازم است. شرکت Kabob واقع در بوستون همچنین سازنده منوهای هوشمند برای افراد مبتلا به آلرژی غذایی است که به آن‌ها در خصوص آگاهی از رستوران‌های سروکننده غذاهای ایمن کمک می‌کنند.

کمبود پارچه داخلی واقعیت ندارد/ نساجی ایران توان تولید نیاز تمام اقشار جامعه را دارد

دبیر انجمن نساجی ایران، نبود پارچه ایرانی در بازار را تکذیب کرد و گفت: به جز شاخه لباس‌های تجملی، نساجی‌های داخلی در شاخه‌های مختلف فعال هستند و کمبود پارچه‌های داخلی واقعیت ندارد.

علیرضا حائری؛ دبیر انجمن صنایع نساجی ایران درباره اظهارات طراحان لباس مبنی بر نبود پارچه داخلی برای طراحی لباس به هنرانلاین گفت: صنعت نساجی بسیار گسترده است و شاخه‌های متنوعی را در بر می‌گیرد. در بخش پارچه‌های لباس شب که عموماً با قیمت‌های هنگفتی به فروش می‌رسند و بیشتر جنبه تجملاتی دارند تولید داخلی نداریم و عمده نیاز بازار از طریق قاچاق یا واردات قانونی تامین می‌شود اما در بحث لباس‌هایی نظیر مانتو و جین عمده تولیدات و استفاده روزمره مردم داخلی است اما مشکل اصلی در اینگونه اعداها مساله ای است که به فرهنگ مصرف کننده باز می‌گردد. اما این موضوع که پارچه‌های ایرانی در بازار وجود ندارند قابل قبول نیست.

وی در ادامه افزود: در حال حاضر بخش عمده ای از تولیدات چین کشور در داخل تولید می‌شود اما متأسفانه با نام کشور ترکیه به فروش می‌رسد حتی به جرات می‌توان گفت در بخش پارچه‌های خاص و تجملاتی نیز ما در داخل قابلیت تولید را داریم اما به دلیل برخی از هنجارها و نوع درخواست مردم چنین بخشی فعال نیست.

دبیر انجمن نساجی ایران در پاسخ به اینکه عمده تولیدات داخلی کشور در پاسخ به نیاز کدام قشر است، گفت: صنعت نساجی ما توان تولید نیازهای مربوط به تمام اقشار جامعه را دارد اما مساله اینجاست که تولید در هر کجای دنیا ابتدا با انگیزه سودآوری و تجارت انجام می‌شود. در واقع قشر تولیدکننده به دنبال فرهن‌سازی نیست بلکه فروش اولین هدف تولید محسوب می‌شود بنابراین عمده درخواست‌هایی که به هنجارهای جامعه پذیرفته شده است و مربوط به بخش‌هایی از جامعه سنتی ما محسوب می‌شود به نساجی‌ها سفارش داده می‌شود و در نتیجه طراحان بخش عمده ای از طرح‌ها و پارچه‌های مورد نظر خود را در کالاهای وارداتی می‌یابند.

حائری کیفیت را یک امر نسبی دانست و بیان کرد: هر کسی ممکن است از کیفیت یک تعریف ارائه دهد اما از نظر من کیفیت یعنی خواسته و نظر مشتری که بخشی از آن مربوط به ظاهر پارچه و طراحی به کار رفته در آن است. بخش دیگری از خواسته مشتری مربوط به جنس و کیفیت است اما واقعیت این است که عنصر قیمت که در مرحله نهایی قرار دارد بر دو عامل قبلی تاثیر مستقیم دارد لذا در اغلب موارد افراد به دلیل عدم توانایی مالی حاضر به خرید همان مدل کالا با کیفیت پایین تر و جعلی هستند.

وی درباره واردات پارچه‌های بی کیفیت چینی به داخل کشور گفت: چین در سال گذشته بالغ بر ۱۲۰۰ میلیارد دلار صادرات به کشورهای مختلف دنیا داشته است که بخش اعظمی از این صادرات به آمریکا و اتحادیه اروپا تخصیص یافته است. حال این سوال مطرح است که آیا کالاهای وارد شده به این کشورها نیز از کیفیت پایین برخوردار است؟ قطعاً چنین نیست چرا که چینی‌ها استاد کپی‌کاری هستند و برای هر کشوری بر اساس خواسته و نیاز آنان تولید می‌کنند. در واقع این واردکنندگان هستند که علاقمند به سفارش جنس‌های

نوروزی افزود: پنبه آسیای میانه را با قیمت ارزان تری وارد کردند که ضربه مهلکی به تولید پنبه در داخل وارد شده است.

نماینده علی‌آباد با بیان اینکه امروزه رغبتی برای تولید پنبه در میان کشاورزان وجود ندارد؛ به وجود مرکز تحقیقات پنبه کشور در استان گلستان اشاره و ادامه داد: پنبه کاران این منطقه تمایلی به کشت ندارند.

عضو کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی ضمن یادآوری تأکیدات مقام معظم رهبری مبنی بر حمایت از تولید ملی، گفت: میزان نیروی انسانی شاغل در زمان کاشت و برداشت پنبه بسیار بود اما در حال حاضر با تعطیلی کارخانجات و کاهش تولید پنبه بیکاری نیز در استان افزایش یافته است.

به گفته نوروزی در شرایطی که بیکاری در استان گلستان بیداد می‌کند، تعطیلی کارخانجات پنبه آمار بیکاری را مضاعف کرده است.

نماینده مجلس شورای اسلامی با اشاره به صحبت‌های انجام شده با وزیر جهاد کشاورزی گفت: انتظار داریم دولت مصوب احیای پنبه را اجرا کند در سال گذشته قیمت پنبه کیلویی ۳۳۰ تومان بود در حالی که برای کشاورز کیلویی ۱۴۰۰ تومان تمام شده بود.

وی با بیان این‌که فصل برداشت پنبه در آبان است و پس از آن قیمت امسال مشخص می‌شود، به خانه ملت گفت: حمایت از اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها و آسیب‌شناسی این مقوله توسط نخبگان جهاد کشاورزی و ارائه الگوی کشت مناسب می‌تواند کشت پنبه را حمایت کند.

ساخت صفحه کلید پوشیدنی برای تایپ آسان!

محققان از دستکش صفحه‌کلید جدید موسوم به G.A.U.N.T.L.E.T. در آتلانتای آمریکا رونمایی کردند.

به گزارش ایسنا، نام این دستکش که توسط جی‌اک لیبو یکی از کارمندان شرکت Kabob ارائه شده، علائمی اختصاری است که برای توصیف عملکرد و چهره آن به کار می‌رود.

دستکش ارائه شده مجهز به حروف متالیک است که به بخش‌هایی از جلو انگشتان متصل شده است. این فناوری همچنین دارای قطعه متالیک دیگری بر روی انگشت شست است که امکان برقراری ارتباط به هنگام فشار دادن این انگشت بر روی حروف را می‌دهد.

این امر به کاربر اجازه می‌دهد که از دستکش به عنوان یک صفحه‌کلید بی‌سیم توانمند شده از طریق بلوتوث که فقط با یک دست کار می‌کند، استفاده کند.

دستکش/صفحه‌کلید مزبور فقط یکی از ابزار در حال طراحی توسط محققان با هدف پاسخ‌دهی به مشکلات کاربران به هنگام تایپ کردن بر روی صفحات نمایش کوچک گوشی هوشمند یا حتی بر روی iPad است. اگرچه صفحه کلیدهای استاندارد توانمند شده از طریق بلوتوث برای خرید موجودند، استفاده از آن‌ها نیازمند حمل و نقل است. در نتیجه دستکش جدید یافتن راهی برای تایپ کردن کاربران بر روی دستگاه‌های دستی عنوان شده است.

حروف واقع بر روی دستکش طوری چیده شده‌اند که دسترسی به حروف با بیشترین استفاده آسان‌تر است. این فناوری همچنین مجهز به یک کلید ورودی (Enter)، کلید فاصله‌گذاری و سایر کلیدهای کاربردی است که به پوشاننده آن امکان تنظیم و تغییر حروف، اعداد و کاراکترهای خاص را می‌دهد. شتاب‌سنج آن نیز امکان تغییر کنترل‌ها را می‌دهد.

چینی ارزان هستند.

دبیر انجمن نساجی ایران تصریح کرد: عده ای تاجر بر اساس سلیقه و نیاز بازار اقدام به واردات می کنند که به دلیل نوع خواسته جامعه ارزان بودن را در اولویت اول قرار می دهند به همین خاطر شاهد واردات اجناس بی کیفیت هستیم.

حائری شناخت بازار هدف را برای تولید ضروری دانست و بیان کرد: ایران و کشورهای عربی بیشترین میزان استفاده از پارچه های چادری را دارند اما تمام تولید چادر مشکی این بخش ها بر عهده کره، چین، تایوان و ژاپن است. در واقع این کشورها به خوبی فرهنگ و تقاضای مردم ما را شناخته اند به نحوی که سالانه ۱۵۰ میلیون متر مربع پارچه چادر مشکی در کشور ما به فروش می رسند.

وی ادامه داد: به طور حتم شناخت بازار هدف و سلیقه مخاطب و تولید بر اساس تقاضا از اصول مهم فروش کالا محسوب می شود که ما در کشور به آن چندان اهمیت نداده ایم. دبیر انجمن نساجی ایران تولید پارچه های داخلی با طرح های سنتی را امکانپذیر خواند و بیان کرد: قطعاً انجام این کار از لحاظ فنی امکانپذیر است اما بحث اصلی این است که چه تعداد مخاطب در ایران خواهان پارچه های سنتی ما هستند. در واقع برای تولید چنین طرح هایی باید به حداقل ۳ میلیون متر مربع فروش فکر کرد و این امر مستلزم برنامه ریزی و تعیین سلیقه مردم است.

حائری ادامه داد: در تمام کشورهای دنیا طراحان سطح سلیقه مردم و بازار را تعیین می کنند و در واقع با سوق دادن جامعه به سمت الگویی خاص به تجاری سازی و ایجاد بازار می پردازند. به همین خاطر برای طراحی پارچه یا لباس به حرکت در این بخش نیز نیازمندیم.

روش جدید سنتز الیاف ضد باکتری حاوی نانوذرات نقره

پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس با مطالعاتی که بر روی الیاف پلی اتیلن آنتی باکتریال حاوی نانو ذرات نقره داشتند، موفق به سنتز این الیاف تحت فرآیند اولتراسونیک به روش غوطه‌وری شدند. محصول بدست آمده از این فرآیند از نظر اقتصادی مقرون به صرفه بوده و از دوام و کیفیت بالایی نیز برخوردار است.

این پژوهش با هدف طرح ساخت و بررسی کامپوزیت آنتی باکتریال پلی اتیلن-نقره تحت فرآیند اولتراسونیک انجام گرفته است که نتیجه آن محصولی با قیمت بسیار پایین، دوام بالا و کیفیت مطلوب بوده و به دلیل سهولت اجرا، راندمان بالا و داخلی بودن مواد اولیه، از نظر صنعتی توجیه اقتصادی بالایی داشته و توانایی رقابت با سایر نمونه‌های مشابه را داراست.

دکتر علی مرسلی استاد شیمی دانشگاه تربیت مدرس با همکاری دکتر امیررضا عباسی (پژوهشگر پسادکترای دانشگاه تربیت مدرس) و حمیده کلانتری (دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری) با مطالعاتی که بر نحوه سنتز الیاف آنتی باکتریال حاوی نانو ذرات نقره داشتند، توانستند با روشی نوین این کامپوزیت را سنتز کنند.

روش استفاده شده در این کار تحقیقاتی، برخی معایب روش‌های قدیمی از جمله نیاز به اعمال فشار و دمای بالا و عدم دستیابی به پوشش‌های یکنواخت و نانومتری را نداشته و از لحاظ صرف انرژی نیز مقرون به صرفه است.

به گفته دکتر عباسی استفاده از فرآیند اولتراسونیک باعث تولید محصولاتی با مورفولوژی‌های جدید و به دنبال آن، ایجاد خواص جدید و ارتقای خواص قبلی می گردد. فرآیند تولید نانوذرات بر پایه‌ی محلول (روش اولتراسونیک) شامل رسوب جامد از یک محلول اشباع، تبدیل و احیای شیمیایی فاز مایع و تجزیه پیش‌سازهای

شیمیایی به کمک امواج ماورای صوت است. این عملیات به خاطر سادگی، تنوع و تطبیق‌پذیری و قابلیت استفاده با مواد اولیه ارزان قیمت مورد توجه هستند.

در این کار تحقیقاتی، تهیه‌ی الیاف پلی اتیلن حاوی نانو ساختارهای نقره به وسیله‌ی نوعی روش خاص در محیط اولتراسونیک مورد بررسی قرار گرفت. در این روش، عوامل مختلف مانند غلظت مواد اولیه، دما، pH و حضور یا عدم حضور امواج فرا صوت و شدت آن در شکل‌گیری و تثبیت نانو ذرات ساختارهای فلزی روی الیاف مورد نظر ارزیابی شدند. پس از تهیه و تثبیت نانو ذرات بر الیاف، با بررسی اثرات ضد عفونی کننده الیاف و شرایط مختلف ساخت در توانایی و میزان خاصیت آنتی باکتریال الیاف، شرایط بهینه ارائه گردیده است. این بررسی‌ها که با استفاده از روش دیسک دیفیوژن در حضور برخی آنتی‌بیوتیک‌های استاندارد انجام گرفته است، میزان خاصیت آنتی باکتریالی این الیاف را تابع اندازه و غلظت عوامل ضد باکتری معرفی کرده است.

به گفته دکتر عباسی گروه‌های عاملی کربوکسیلیکی یا هیدروکسیلی موجود در ساختار شیمیایی لیف مسئول به دام انداختن و برهم‌کنش شیمیایی با کاتیون‌های فلزی نقره می‌باشند که پس از برقراری اتصال شیمیایی بین سطح لیف با یون نقره، هسته‌ی اولیه‌ی ساختارهای فلزی بر سطح لیف تشکیل شده و سپس رشد خواهند کرد. پیش‌بینی می‌شود که حضور این امواج باعث کاهش اندازه نانوذرات ساختارهای فلزی در سطح لیف می‌شود.

او در ادامه افزود: نمونه‌های متفاوتی تحت تاثیر حلال‌های مختلف مانند: اتیلن گلیکول (EG)، اتیلن آمین (EA) و پروپانل خطی تهیه شدند. مشاهدات نشان دادند که کاهنده‌ی قوی، سرعت واکنش را افزایش داده و از این رو باعث کاهش میانگین اندازه‌ی نانوذرات می‌گردند. اتیلن گلیکول نیز نه تنها یک عامل کاهنده‌ی قوی است، بلکه با ایجاد لنگر و اتصال لیف با کاتیون فلزی، میزان پوشش لیف از نانو ذرات را نیز افزایش می‌دهد.

به طوری که نتایج آزمایش‌های انجام گرفته در غیاب EG حاکی از آن است که الیاف تهیه شده الیافی با پوشش‌های کم است. مورفولوژی و اندازه‌ی نانوذرات نیز به عواملی مانند دما، زمان واکنش و قدرت امواج سونوشیمی ارتباط داده شده است. با افزایش دما، ذرات کوچک‌تر ناپایدار شده و انحلال آن‌ها افزایش یافته و با رسوب بر روی ذرات بزرگ‌تر، باعث افزایش رشد نانو ذرات می‌گردند. از این رو افزایش دما در شرایطی باعث افزایش اندازه‌ی نانوذرات می‌گردد. همچنین حضور امواج اولتراسونیک نیز باعث کاهش اندازه ذرات تشکیل شده بر سطح لیف می‌گردد. چراکه تابش این امواج مانع از نزدیکی ذرات به یکدیگر و تشکیل ذرات بزرگ تر می‌گردد.

کامپوزیت‌های تهیه شده به دلیل رویکرد آنتی باکتریال و الیافی بودن آن‌ها از کاربردهای متنوعی برخوردارند. دکتر عباسی در این رابطه افزود: «کامپوزیت تهیه شده توانایی به کارگیری در مصارف آنتی باکتریال، ضد قارچ و کپک، تهیه مستریج حاوی نانو ذرات فلزی جهت صنایع پلی مری، به عنوام کالیزور هتروژن در صنایع شیمیایی، تهیه انواع پوشاک خانگی، بیمارستانی و کاری، تجهیزات بیمارستانی مانند انواع چسب‌های زخم، باند، ملحفه‌ی بیمار و لباس کارکنان و پزشکان، البسه‌ی نظامی ویژه شرایط سخت و آلودگی‌های زیستی، البسه‌ی مورد استفاده در اکتشافات فضایی و صنعت نساجی کشور را دارند.»

نتایج این کار تحقیقاتی که بخشی از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خانم حمیده کلانتری بوده است، در مجله Ultrasonics Sonochemistry (شماره ۴، جلد ۱۹، July، سال ۲۰۱۲) منتشر شده است.