

# اخبار نساجی جهان

## روش جدید حذف رنگزا از پساب‌های رنگی

آن با آب آلوده شده به رنگزا مورد آزمایش قرار دادند. آنها محلول پلیمری را در برابر ۲۰ رنگزای یونی که به آن رنگزای اسیدی نیز می‌گویند و در صنعت نساجی مورد استفاده قرار می‌گیرند، آزمایش کردند. محققان در ارزیابی‌های اولیه به روش بصری و با چشم غیر مسلح پساب را مورد بررسی قرار دادند. پس از آن با استفاده از اسپکتروسکوپی فرابنفش-مرئی (UV-Vis) عملکرد پلیمر در حذف رنگزاها را مشاهده و ارزیابی نمودند.

بوداتوکی می‌گوید: "ما محلول پلیمری و آب آلوده به رنگزا را با هم ترکیب کردیم تا پلیمر موجود در محلول بتواند رنگزا را در چنگ خود بگیرد. این یک محلول دوفاز درست مانند آب و روغن است. بخش پلیمری محلول رنگزا را در خود می‌گیرد. پس از آن می‌توان به آسانی آب تمیز را از محلول جدا و تخلیه کرد مانند جدا کردن آب از ترکیب آب و روغن."

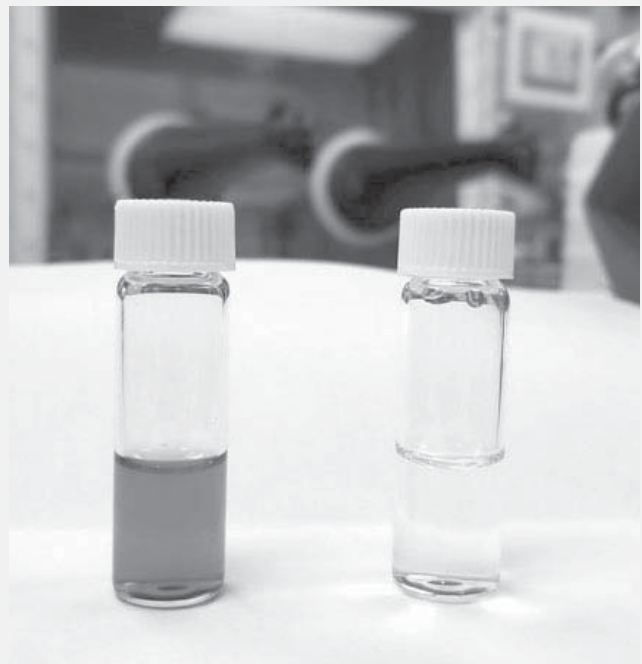
محلول پلیمری به جز ۴ رنگزا تمامی ۲۰ رنگزای اسیدی را از پساب حذف کرد. علاوه بر آن محققان دریافتند که به آسانی می‌توان ظرف چند دقیقه پلیمر را بازیابی کرد. آنها متوجه شدند که خصوصیات مرتبط با ساختار ملکولی رنگزا در عمل کردن یا نکردن محلول پلیمری موثر است.

بوداتوکی گفت: ما دریافتیم که محلول پلیمری قادر به حذف رنگزاها از پساب‌های رنگی می‌باشد، پس از آن نیز می‌توان پلیمر را بازیابی کرد و مجدداً برای تمیز کردن پساب‌های دیگر مورد استفاده قرار داد."

محققان قصد دارند در مطالعات آتی خود به توسعه مجموعه‌ای از پلیمرها که پتانسیل حذف رنگزاهای بیشتری را از پساب‌ها دارند، بپردازند.

آنها همچنین می‌خواهند برای استفاده از پلی‌کربودیمید در تمیز کردن آب‌های آلوده به رنگزا مکانیزم عملی‌تری را ارائه دهند.

محققان قصد توسعه مواد اولیه‌ای را دارند که بدون نیاز به استفاده از پلیمر در فاز محلول همان کار را انجام دهد. سروکار داشتن با ماده اولیه جامد در مقایسه با محلول ساده تر است.



محققان دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی نشان داده‌اند که با استفاده از یک پلیمر مصنوعی می‌توان رنگزاهای مشخصی را از آب حذف کرد و پس از آن نیز پلیمر را بازیابی نمود و مورد استفاده مجدد قرار داد. یافته‌ها نشان می‌دهد که با استفاده از یک روش جدید می‌توان پساب‌ها را پس از مصرف آب در صنایع نساجی، آرایشی و صنایع دیگر تمیز کرد. جانوکا بوداتوکی-آپرتی، نویسنده ارشد مقاله و استادیار مهندسی نساجی، شیمی و علوم در دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی می‌گوید: "رنگزاها دارای کاربردهای متعددی می‌باشند از صنایع نساجی گرفته تا داروسازی، آرایشی، کاغذ، چرم و حتی پزشکی. اگر پس از فرایندهای رنگرزی و تکمیل آلودگی‌ها را به طور کامل از پساب‌ها حذف نکنیم، می‌توانند به یک منبع مهم آلاینده‌گی محیط زیست تبدیل شوند و سلامت انسان را تهدید کنند."

محققان موفق به تهیه یک پلیمر مصنوعی به نام پلی‌کربودیمید برای حذف پساب‌ها شده‌اند. آنها سپس توانایی ماده اولیه را برای پاک کردن پساب، نخست با حل کردن آن درون یک حلال و سپس ترکیب کردن

تهیه و تنظیم: آزاده موحد



## ✓ آفریقا؛ تأمین کننده نوظهور پوشاک در جهان



۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ به ترتیب ۷/۲۹۱، ۵/۴۰۹، ۶/۵۶۱ و ۶/۴۴۲ میلیارد دلار بوده است.

متخصصان حاضر در نشست برگزار شده در دهلی نو عقیده داشتند که هزینه های بالاتر تولید عامل انتقال تولیدات نساجی به بازارهای نوظهور بوده است. پیش از این کشورهای توسعه یافته قطب های مهم تولیدی در صنعت نساجی بوده اند اما این صنعت به تدریج به سمت کشورهای در حال توسعه تغییر مسیر داد و آسیا تبدیل به یکی از تأمین کنندگان مطرح پوشاک در جهان شد. امروزه این صنعت مسیر خود را به سمت کشورهای کمتر توسعه یافته تغییر داده و در نتیجه آفریقا به یکی از قطب های نوظهور تأمین پوشاک تبدیل شده است.

آفریقا در حال ظهور به عنوان یک تولیدکننده مهم و قطب تأمین پوشاک در جهان است. متخصصین در نشست نساجی پایدار آسیا که ماه گذشته برگزار شده بود، گفتند: در حال حاضر تولیدات نساجی به دلیل افزایش هزینه ها در حال انتقال از آسیا به آفریقا می باشد. صادرات پوشاک از آفریقا در سه ماهه نخست سال جاری برای نخستین بار از مرز ۲ میلیارد دلار عبور کرد.

صادرات در این دوره ۲/۰۸۳ میلیارد دلار بوده و در سه ماهه دوم سال جاری با اندکی کاهش به ۱/۹۵۳ میلیارد دلار رسیده است. صادرات در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به دلیل شیوع پاندمی کاهش یافته و به ۰/۷۶۴ میلیارد دلار رسیده بود. ارزش صادرات پوشاک این قاره در سه ماهه اول سال ۲۰۲۱، ۱/۳۸۰ میلیارد دلار بوده است.

صادرات پوشاک پس از بروز اختلالات ناشی از پاندمی در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به سرعت به حالت عادی بازگشت و در سه ماهه سوم و چهارم همان سال به ترتیب به ۱/۶۶۷ و ۱/۵۹۷ میلیارد دلار رسید. در سال ۲۰۲۱ صادرات پوشاک آفریقا در سه ماهه اول ۱/۶۷۴، در سه ماهه دوم ۱/۷۰۳، در سه ماهه سوم ۱/۹۲۳ و در سه ماهه چهارم ۱/۹۸۹ میلیارد دلار بوده است. این اعداد و ارقام نشان دهنده این است که صادرات از آفریقا به تدریج در حال افزایش می باشد. صادرات سالانه این قاره نیز شاهد رشد اندکی بوده چون ارزش صادرات پوشاک در آفریقا در سال های ۲۰۲۱، ۲۰۲۰،

## ✓ مجمع جهانی مد ۲۰۲۲ و تمرکز بر تغییرات اقلیمی و آموزش

خواهد شد. مکان برگزاری رویداد مد شهر داکا پایتخت بنگلادش است. مجمع امسال نیز مانند تمامی سال های گذشته یک سرمایه گذاری مشترک بین انجمن های عضو فدراسیون بین المللی پوشاک است که در این دوره هم انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان پوشاک بنگلادش (BGMEA) و هم انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان پوشاک کشایف بنگلادش (BKMEA) در برگزاری آن سهیم هستند. مدیر کل فدراسیون نساجی و پوشاک اروپا، درک ونتیگم که خود از متخصصان برتر در وضع قانون معامله سبز اروپاست، از سخنرانان اصلی این رویداد می باشد.

امسال در میان اسپانسرهای این همایش نام شرکت های ای اند وی، ویت و دویی گلوبال کانکت نیز به چشم می خورد.

کمپانی ای اند وی تأمین کننده مطرح نخ های دوخت و کمپانی ویت نیز ارائه دهنده تجهیزات اتو و پرس پوشاک می باشد.

با افزایش اهمیت دویی به عنوان یک قطب تجاری در منطقه شرکت دویی گلوبال کانکت و شرکت سرمایه گذاری دویی نیز در این رویداد حضور خواهند داشت. سی و هفتمین دوره مجمع جهانی مد در هتل رادسیون بلو شهر داکا برگزار خواهد شد.



در سی و هفتمین مجمع جهانی مد فدراسیون بین المللی پوشاک (IAF) کنفرانسی با موضوع "مد را با هم متحول کنیم" برگزار خواهد شد. این کنفرانس برندها و خرده فروشان را در رابطه با موضوعاتی که برای صنعت و جامعه از اهمیت زیادی برخوردار است نظیر تغییرات اقلیمی و آموزش، گرد هم می آورد.

در روز اول این رویداد که چهاردهم نوامبر است، تورنمنت گلف نیز با همکاری شریک دیرینه IAF کمپانی آمریکن اند افرد (A&E) برگزار

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



## ✓ نمایش دستگاه حسگر لمسی کمپانی Emtec در نمایشگاه ۲۰۲۲ ITME هند

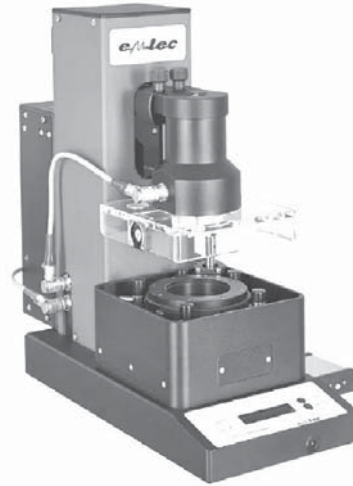
بازگشت سریع بوده و برای تضمین کیفیت و عیب یابی محصول بسیار مفید است. وزن دستگاه جدید کمتر از ۲۰ کیلوگرم است و تولیدکنندگان می توانند حس زبردست محصولات خود را بسیار سریع تر از ابزار متداول بررسی زبردست و یا سایر تجهیزات کارخانه ای اندازه گیری کنند.

روش سنتی تعیین زبردست زمان زیادی به عنوان استاندارد برای بررسی راحتی پارچه مورد استفاده قرار می گرفت. معایب این روش زمان طولانی و هزینه زیاد آن بود. همچنین از آن جایی که نتایج به دست آمده موردی بودند، معمولاً بسیاری از آزمایشات باید تکرارپذیر می بود. علاوه بر آن تست کننده های انسانی معمولاً قادر به تشخیص فرق بین خصوصیات لمسی مانند نرمی و لطافت نیستند و تنها می توانند یک تصور کلی از کیفیت لمسی ماده اولیه به ما بدهند.

دستگاه TSA یک مقدار عددی از زبردست ماده اولیه در اختیار ما می گذارد و بین پارامترهای لمسی نیز تمایز قایل می شود. با این روش تولیدکنندگان می توانند دلیل برتری یک محصول به محصول دیگر را راحت تر شرح دهند.

آیا دلیل آن نرمی، لطافت یا انعطاف پذیری بیشتر آن محصول است؟ بدون داده های ملموس پاسخ هر شخص بر اساس حدسیات خواهد بود.

کمپانی امتک الکترونیک در غرفه شماره HVA10 نمایشگاه بین المللی ماشین آلات نساجی حضور خواهد یافت و در سالن آن جا طرز کار دستگاه جدید را به نمایش خواهد گذاشت و در مورد اصول اندازه گیری آن توضیحاتی ارائه خواهد داد.



کمپانی آلمانی امتک الکترونیک در نمایشگاه بین المللی ماشین آلات نساجی هند (ITME) دستگاه آنالیزور حس لامسه (TSA) خود را به نمایش خواهد گذاشت.

این نمایشگاه از تاریخ ۸ تا ۱۳ دسامبر (۱۷ تا ۲۲ آذر) در مرکز نمایشگاهی هند واقع در شهر نویدا ایالت اوتار پرادش برگزار خواهد شد. دستگاه TSA برای اندازه گیری نرمی، لطافت، سختی درون صفحه ای و همچنین خواص مربوط به تغییر شکل و بازیابی نمونه ماده اولیه مناسب است.

دستگاه فوق داده های دقیقی از زبردست پارچه در اختیار ما قرار می دهد. این دستگاه به عنوان یک ابزار جدید و قابل حمل یک سرمایه گذاری با

## ✓ عایق های جدید تهیه شده از منسوجات صد درصد بازیافتی

پایداری شرکت منتشر کرده است. در این گزارش جزئیاتی از رویکرد کلی نگرانه شرکت به توسعه پایدار محصول آورده شده و یک نمای کلی از اهداف پایداری شرکت تا سال ۲۰۳۰ و تلاش برای رسیدن به صفر خالص تا سال ۲۰۵۰ ارائه شده است. گسترش استفاده از ضایعات بازیافتی صنعت نساجی و تبدیل آنها به عایق و تجهیزات گرم کن پس از معرفی فناوری مشابه برای بازیافت ضایعات و تبدیل آنها به الیاف کارا برای مقاصد خنک کنندگی صورت گرفته است.

به گفته شرکت تمامی الیاف بازیافتی به شکل الیاف استیپل، فیلامنت و الیاف پرکن در دسترس هستند و می توان از آنها برای استفاده در کشفایی، بافندگی تار پودی، جوراب، منسوجات بدون درز و عایق ها استفاده کرد.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رئوف

قرار دارد. شرکت امیدوار است که محصول جدید راه حلی برای مشکل ضایعات صنعت نساجی باشد. در این فرایند نوآورانه ضایعات پارچه ای به دست آمده از کف سالن برش که در شرایط عادی به زمین های دفن زباله فرستاده و یا سوزانده می شدند، به عایق تبدیل می شوند. این فناوری علاوه بر مزایای مربوط به پایداری از نظر عملکرد و دوام نیز چه برای استفاده در صنعت اوتدور و چه لباس های گرم روزمره مناسب است. فناوری بازیافت مورد استفاده در فرایند تولید عایق برای لباس های استفاده شده و همچنین ضایعات اتاق برش مناسب می باشد.

جین هگدس، مدیر بخش پایداری در کمپانی لایکرا می گوید: لایکرا اخیراً اولین گزارش عمومی سالانه خود را در رابطه با فعالیت های مربوط به

کمپانی لایکرا شکل جدیدی از فناوری Thermolite® EcoMade را برای استفاده در عایق ها عرضه کرده است.

الیاف به کار رفته در این عایق ها صد درصد از ضایعات نساجی بازیافتی تهیه می شود و دارای تاییدیه GRS (استاندارد جهانی محصولات بازیافتی) می باشد. کیفیت این عایق مشابه عایق های پلیمری ویرجین بوده ضمن این که ردپای کربن آن کمتر است.

آرناد رافین، معاون بخش برندها و خرده فروشی کمپانی لایکرا می گوید: خواسته مشتریان روش های پایدار برای گرم شدن است؛ روش هایی که عملکرد خوبی هم داشته باشند. پارچه های حاوی عایق که از الیاف توخالی کارکردی تشکیل شده اند، گرمای ملایمی را فراهم می کنند ضمن این که فناوری آن در مسیر یک اقتصاد گردشی



## ✓ چشم انداز ناامیدکننده برای رشد اقتصادی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۳



بر پیش‌بینی‌ها در فصل بهار و با از بین رفتن تدریجی تورم، رشد اقتصادی به اروپا باز خواهد گشت. با این حال انتظار می‌رود با وجود بادهای مخالفی که همچنان مانع از افزایش تقاضا می‌شوند، فعالیت اقتصادی در اتحادیه اروپا و منطقه یورو در سال ۲۰۲۳ کمتر شود و رشد تولید ناخالص داخلی به ۰/۳ درصد برسد. پیش‌بینی می‌شود رشد اقتصادی تا سال ۲۰۲۴ به تدریج بهتر شده و میانگین آن در اتحادیه اروپا و منطقه یورو به ترتیب به ۱/۶ و ۱/۵ درصد برسد.

جهان به دلیل موقعیت جغرافیایی و نزدیکی با روسیه و اوکراین بیشترین تاثیرپذیری را از جنگ بین این دو کشور داشته و واردات گاز به این منطقه به شدت تحت تاثیر قرار گرفته است.

پیش‌بینی می‌شود در میان افزایش ناآرامی‌ها، فشار ناشی از افزایش قیمت انرژی و کاهش قدرت خرید خانگی، سخت‌تر شدن شرایط تامین مالی و ضعف‌تر شدن عوامل تاثیرگذار خارجی اتحادیه اروپا و منطقه یورو را در سه ماهه پایانی سال وارد رکود اقتصادی کند.

همچنان انتظار می‌رود جنبش قوی به جا مانده از سال ۲۰۲۱ و رشد پر قدرت اقتصادی در نیمه اول سال جاری باعث بالا بردن مجموع رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی و رسیدن آن به ۳/۳ درصد در اتحادیه اروپا شود (در منطقه یورو مقدار آن ۳/۲ درصد است).

این مقدار به مراتب بالاتر از پیش‌بینی صورت گرفته در تابستان یعنی ۲/۷ درصد می‌باشد. با ادامه تاثیر تورم بر درآمد خانوارها انتظار می‌رود روند کاهشی فعالیت اقتصادی در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ ادامه داشته باشد. بنا

اقتصاد اتحادیه اروپا پس از ظهور نشانه‌های مثبت در نیمه اول سال وارد مرحله چالش‌برانگیزی شده است. بحران انرژی باعث کاهش قدرت خرید خانگی و نگرانی تولیدکنندگان شده است.

شاخص احساس اقتصادی به طرز محسوسی کاهش یافته و در نتیجه با وجود این که رشد اقتصادی در سال ۲۰۲۲ بهتر از پیش‌بینی‌های بوده اما چشم‌انداز سال ۲۰۲۳ نشان دهنده افت اقتصادی و افزایش تورم در مقایسه با پیش‌بینی انجام شده در تابستان می‌باشد.

انتظار می‌رود در پایان سال جاری و شروع سال جدید رشد اقتصادی به شدت کاهش یابد. تولید ناخالص داخلی حقیقی به طرز غیرمنتظره‌ای در نقطه مقابل نیمه اول سال ۲۰۲۲ است یعنی همان زمانی که مصرف‌کنندگان پس از برداشته شدن تدابیر مربوط به مهار کووید-۱۹ هزینه کردن به ویژه برای خدمات را از سر گرفته بودند.

رشد اقتصادی در سه ماهه سوم سال نیز هرچند با سرعت کمتری ادامه داشته است. اتحادیه اروپا در میان اقتصادهای پیشرفته

## ✓ نخ زیستی تهیه شده از آناناس

پاندمی جهانی باعث شد تا روند توسعه این نخ تسریع شود چون ما مشغول تولید نخ بودیم که بتوان با آن ماسک‌های صورت زیست تجزیه پذیر تولید کرد. خیلی زود مشخص شد که اعتبار این نخ تاثیر مثبتی بر صنعت مد و کفش به جا می‌گذارد. شرکت می‌گوید این نخ از تنوع خوبی برخوردار است و می‌توان آن را برای استفاده در کاربردهای مختلف در صنایع مد، کفش و منسوجات خانگی به صورت سفارشی تولید کرد. در سال ۲۰۲۰ یک منسوج بی‌بافت طبیعی نوآورانه با استفاده از پیناتکس و برای استفاده در پوشاک، کفش و منسوجات خانگی تولید شد که در کالکشن‌های اچ‌اند‌ام و هوگو بوس نیز به کار رفته بود.

تهیه و تنظیم: اکرم باقری توستانی

مورد استفاده در بازار تبدیل می‌شوند. نسوزاندن برگ‌ها و تغییر کاربری آن‌ها باعث می‌شود تا به ازای تولید هر کیلو پینایارن از ورود معادل شش کیلوگرم دی‌اکسید کربن به اتمسفر جلوگیری شود.

شرکت می‌گوید با هدف حمایت از برندها برای کاهش اثرات زیست محیطی آنها این محصول را تولید کرده است. استفاده از ضایعات کشاورزی و تبدیل آن به پینایارن همچنین باعث ایجاد ارزش اجتماعی می‌شود چون شغل‌های جدیدی در جوامع روستایی ایجاد می‌کند.

دکتر کارمن هیجوزا، موسس کمپانی آناناس آنام می‌گوید: توسعه نخ که در آن نیز از برگ‌های دورریخته شده آناناس استفاده شود، همواره مرحله بعدی پس از تولید پیناتکس بوده است.

کمپانی آناناس آنام که پیش از این یک جایگزین گیاهی برای چرم با نام پیناتکس تولید کرده بود، محصول جدیدی را به نام پینایارن وارد بازار کرده است.

نخ جدید از آناناس تهیه می‌شود و صددرصد گیاهی، قابل بازیافت و زیست تجزیه پذیر است. به گفته کمپانی پارچه حاصل قابل ردیابی، فاقد مواد شیمیایی مضر، به صورت طبیعی مستحکم و تنفس پذیر بوده ضمن این که منابع آن نیز به صورت اخلاقی تامین شده است.

آناناس آنام می‌گوید برای تولید نخ جدید از برگ‌های دورریخته شده آناناس که در حالت عادی پس از برداشت سوزانده می‌شدند، استفاده کرده است. الیاف طبیعی از این برگ‌ها استخراج شده و پس از ترکیب با سایر الیاف گیاهی به نخ



## ✓ نایک فوروارد؛ تغییر الگو

عمر مفید آن ساده تر باشد. اولین محصول عرضه شده نایک فوروارد یک هودی است که از پلی استر صددرصد در یک ساختار پنج لایه تشکیل می شود. این ماده اولیه سبک که با گذشت زمان تجزیه می شود، گرم بوده و مطابق با استانداردهای فناوری Thermo-FIT ADV نایک می باشد که مربوط به قابلیت گرم کردن بدون داشتن وزن زیاد است.

نایک این موضوع را که احتمال پزدهی لباس وجود دارد پذیرفته و برای حل آن راهکارهای مراقبتی ویژه ای ارائه کرده است.

سینه‌ها، معاون بخش نوآوری‌های پایدار در کمپانی نایک می گوید: "ما به عنوان بخشی از تعهدات خود برای فراهم کردن گزینه‌های پایدارتر برای ورزشکاران و برآورده ساختن اهدافی علمی شرکت، ماده اولیه نوآورانه ای را معرفی کرده ایم که با لایف استایل ها و عملکردهای مختلف سازگار است."

نایک می گوید امروز نایک فوروارد به صورت یک هودی که یک لباس ورزشی و یک استایل شناخته شده در سرتاسر جهان می باشد، ارائه شده است. فردا محصول جدید می تواند هر چیزی باشد.

است که نگرانی های زیست محیطی دارند. نایک پتانسیل روش های تولید منسوجات بی بافت را در کاهش مراحل مورد نیاز تولید یک پارچه در مقایسه با پارچه های تار پودی یا کشبافی درک کرده و طی یک فرایند تحقیق و توسعه بیش از پنج ساله ماشین نیدل پانچ را برای این منظور ارائه کرده است.

این فرایند که مانند تمامی فرایندهای تولید بی بافت دارای مراحل تولید کمتری است، شامل تبدیل مستقیم الیاف به پارچه می باشد که باعث مصرف کمتر انرژی می شود.

به گزارش نایک با این کار میانگین ردپای کربن در مقایسه با فرایند سنتی تولید پارچه های پشمی کشباف به طور متوسط ۷۵ درصد کاهش می یابد.

با این روش طیف متنوعی از الیاف به دست آمده از ضایعات پیش و پس از مصرف و همچنین ضایعات صنعتی را می توان به صورت لایه هایی کنار هم قرار داد، پارچه به دست آمده از این الیاف از نظر وزنی دارای ۷۰ درصد محتوای بازیافتی می باشد. برای رنگرزی پارچه و تکمیل آن نیازی به آب نیست.

لباس تولید شده دارای جیب های برش خرده خام بدون هیچ گونه تزییناتی مانند زیپ و غیره است که باعث می شود بازیافت لباس در پایان

پلتفورم نایک فوروارد با در نظر داشتن عملکرد ورزشکار و موضوع پایداری، تمرکز خود را بر روی فرایند نیدل پانچ برای تولید پوشاک گذاشته است.

منسوجات بی بافت در مقایسه با ساختارهای تار پودی و کشباف، نسبتا جدید هستند. فرایند تولید بی بافتها امکان تولید طیف گسترده ای از انواع پارچه با خواص منحصر به فرد را فراهم می کند. این سازگاری باعث شده تا از این منسوجات در بخش های مختلفی برای مثال خودروسازی، ساخت و ساز، فیلتراسیون و پزشکی استفاده شود.

هنوز کاربردهای کشف نشده زیادی به ویژه در بخش مد و پوشاک برای منسوجات بی بافت وجود دارد. هرچند که این کاربردها گسترده اند اما پارچه های بی بافت معمولا دارای ظاهر زیبا و عملکرد مورد نظر در پارچه های لباسی غیریکبارمصرف نیستند. با این حال کمپانی نایک واقع در شهر بیورتون ایالت اورگن به دنبال تغییر در این مفهوم است.

این کمپانی اخیرا نایک فوروارد را معرفی کرده است؛ پلتفورمی که برای تولید منسوج بی بافت پایدار که به جای پشم مصنوعی متداول در لباس های ورزشی قابل استفاده باشد، کاربرد دارد. انگیزه پشت این کار کمک به ورزشکارانی

## ✓ کاهش واردات پوشاک اروپا از چین

میلیارد دلار رسید. واردات از ژانویه تا مارس ۲۰۲۲ شاهد یک روند کاهشی با شیب تند بود و به ۹/۶۶۳ میلیارد دلار رسید. از آوریل تا ژوئن و همچنین از ژوئیه تا سپتامبر واردات باز هم سقوط کرد و به ترتیب به ۷/۲۲۵ و ۶/۰۸۹ میلیارد دلار کاهش یافت. واردات سالانه اروپا از چین در سال های ۲۰۲۱، ۲۰۲۰، ۲۰۱۹، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۷ به ترتیب ۳۷/۰۵۵، ۳۶/۶۰۷، ۳۷/۲۲۴، ۳۹/۸۶۳ و ۳۸/۹۶۹ میلیارد دلار بوده است. در نه ماهه اول سال جاری نیز ارزش پوشاک وارد شده از چین به اروپا ۲۲/۹۷۸ میلیارد دلار بوده است.

که اروپا به دلیل جنگ میان اوکراین و روسیه در پی فاجعه پاندمی با آن روبرو می باشد. واردات از ۱۱/۳۲۶ میلیارد دلار در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۱ به ۶/۰۸۹ میلیارد دلار در سه ماهه سوم سال جاری رسیده است. واردات اروپا از چین از ژوئیه تا سپتامبر یعنی سه ماهه سوم سال ۲۰۲۱ بالاترین مقدار آن در شش دوره سه ماهه اخیر بوده است. واردات از آوریل تا ژوئن ۲۰۲۱ و پس از موج کووید جهش یافت و به ۶/۳۰۸ میلیارد دلار رسید اما در سه ماهه جاری شروع به کم شدن کرد. ارزش محموله های ورودی از اکتبر تا دسامبر ۲۰۲۱ کاهش یافت و به ۱۱/۲۵۲



واردات پوشاک اروپا از چین از ژوئیه تا سپتامبر ۲۰۲۱ روند کاهشی داشته اما از آوریل تا ژوئن سال جاری این روند کاهشی سرعت گرفته است. این روند نشان دهنده چالش های اقتصادی بوده

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



## ✓ ساخت الیافی قوی تر از تار عنکبوت در حمام فلز

به الیاف با کیفیت تبدیل کنند. پژوهشگران دانشگاه تیانجین، روش‌های ملایم‌تری را امتحان کردند که یکی از آنها، از دماهای پایین‌تر و آنزیم "پاپایا" (papaya) برای کمک به حل کردن پوشش ابریشم استفاده می‌کند. به نظر می‌رسید که این روش ملایم، کارآیی دارد.

لوئیس، پژوهشگر دانشگاه ایالتی یوتا گفت: آنها قطعات کوچکی از پروتئین ابریشم ندارند، بلکه این قطعات پروتئین بسیار بزرگ هستند زیرا هر چه پروتئین‌های باقیمانده بزرگتر باشند، الیاف قوی‌تر خواهند بود. پژوهشگران پس از چند مرحله پردازش، ابریشم لجن‌مانند به دست آمده را مانند بیرون کشیدن خمیر دندان از میان یک لوله کوچک عبور دادند. سپس ابریشم بیرون آمده را در محلولی حاوی یون‌های روی و آهن غوطه‌ور کردند و نهایتاً الیاف بلند و باریکی را ساختند. غوطه‌ور شدن در فلز می‌تواند دلیل قوی بودن برخی از الیاف باشد.

گروه لاین، یون‌های روی را در الیاف نهایی شناسایی کردند اما هالند و لوئیس چندان در مورد آن مطمئن نیستند. هالند گفت: نوآوری واقعی شاید این باشد که آنها توانسته‌اند ابریشم را به روشی اصلاح کنند که کمتر آسیب ببیند. لوئیس هم با نظر هالند موافق است. وی افزود: از نظر من، این یک گام بزرگ رو به جلو است.

پس بدیهی است که یک کوهنورد خوشحال خواهید بود. به دست آوردن مواد ابریشمی کافی برای ساختن این محصولات فوق‌العاده قوی، همیشه یک مانع بزرگ بوده است. برداشت ابریشم از پیله کرم ابریشم، ساده است اما این ابریشم آن قدرها هم قوی نیست. جمع‌آوری تار عنکبوت که استاندارد طلایی برای استحکام و سفتی به شمار می‌رود نیز خیلی آسان نیست.

"ژی لین" (Zhi Lin)، زیست‌شناس ساختاری "دانشگاه تیانجین" (Tianjin University) چین در مورد این پژوهش گفت: برخلاف کرم‌های ابریشم، عنکبوت‌ها به دلیل داشتن ماهیت تهاجمی، قابل پرورش نیستند.

دانشمندان در سراسر جهان تلاش کرده‌اند تا الیاف محکمی را در آزمایشگاه با استفاده از پیله کرم ابریشم به عنوان نقطه آغاز ارائه دهند. نخستین گام این است که پوشش بیرونی ابریشم از بین برود. دانشمندان می‌توانند این کار را با جوشاندن الیاف در یک حمام شیمیایی انجام دهند، اما این کار می‌تواند به پروتئین‌های ابریشم آسیب برساند.

"کریس هالند" (Chris Holland)، دانشمند علوم مواد در "دانشگاه شفیلد" (TUOS) انگلستان که در این پژوهش شرکت نداشت، تأکید کرد: اگر پروتئین‌ها بیش از اندازه آسیب ببینند، برای دانشمندان سخت است که آنها را

یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که شاید غوطه‌ور شدن ابریشم در میان یون‌های فلز بتواند میزان استحکام آن را از استحکام تار عنکبوت نیز بیشتر کند.

به گزارش ساینس نیوز، نتایج یک پژوهش جدید توسط پژوهشگران چین نشان می‌دهد که غوطه‌ور کردن ابریشم اصلاح‌شده کرم ابریشم در حمامی از یون‌های فلز ممکن است الیاف را قوی و سفت کند. پژوهشگران دریافته‌اند که برخی از این الیاف تا ۷۰ درصد قوی‌تر از تار تنیده‌شده توسط عنکبوت‌ها هستند.

این پژوهش، جدیدترین نمونه از تلاش‌های چندین دهه اخیر برای ایجاد الیافی است که به اندازه تار عنکبوت قوی، سبک و زیست‌تخریب‌پذیر هستند. اگر دانشمندان بتوانند چنین موادی را به صورت انبوه تولید کنند، کاربردهای بالقوه‌ای را در حوزه‌های گوناگون از پزشکی گرفته تا ورزشی به همراه خواهند داشت.

بخیه‌ها، رباط‌ها و تاندون‌های مصنوعی و حتی تجهیزات ورزشی نیز می‌توانند از مزیت این روش بهره‌مند شوند.

"رندی لوئیس" (Randy Lewis)، پژوهشگر "دانشگاه ایالتی یوتا" (USU) که از اعضای این گروه پژوهشی نبود، گفت: اگر یک طناب کوهنوردی دارید که وزن آن نصف وزن طناب معمولی است، اما همان خواص مکانیکی را دارد،

## ✓ درمان زخم بستر با روشی نوین

ناحیه قرمز رنگ روی پوست ظاهر می‌شود. اینها به راحتی برای مثال، هنگام نشستن به صورت ضربداری، رشد می‌کنند. از سوی دیگر، زخم‌های بستری سطح چهارم می‌توانند به اندازه‌ای عمیق شوند که استخوان زیر ناحیه آشکار می‌شود و فرد به درمان‌های جراحی نیاز پیدا خواهد کرد. ممکن است در مراحل اولیه تشخیص زخم‌ها دشوار باشد. هدف این دستگاه توسعه‌یافته توسط این پژوهشگران، شناسایی ایجاد زخم‌های بستری سطح ۱ و ۲ است. حداقل در ابتدا، این محصول برای استفاده خانگی برای گروه‌های در معرض خطر طراحی شده است.

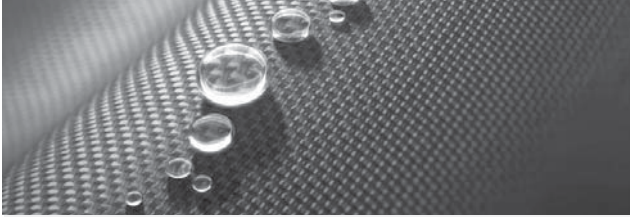
هشدار می‌دهد. پژوهشگران اعلام کردند که این دستگاه، داده‌های حسگرهای مختلفی را ترکیب می‌کند که آنها، اطلاعات مربوط به زخم را به برنامه‌ای ارسال می‌کند که به بیمار یا مراقب بیمار هشدار می‌دهد. آنها تأکید کردند: در حال توسعه صفحات هوشمندی هستیم که حسگرهای داخلی آن زمانی که بیمار روی ویلچر نشسته است، داده‌ها را جمع‌آوری می‌کند. این داده‌ها به نرم‌افزار منتقل می‌شود، که حتی قبل از شروع زخم بستر، تجزیه و تحلیل خطر را شروع می‌کند. زخم بستر در چهار مرحله ایجاد می‌شوند. زخم بستر سطح اول به صورت یک

پژوهشگران دانشگاه آلتو فنلاند از توسعه روکش بالشتک هوشمندی که زخم بستر را شناسایی و درمان می‌کند، خبر دادند.

زخم بستر یک مشکل بزرگ برای بخش مراقبت‌های بهداشتی است. تنها در فنلاند، هزینه درمان آنها حدود ۵۰۰ میلیون یورو در سال است. افراد مسن و افراد مبتلا به آسیب کمر در معرض این خطر هستند. پژوهشگران در حال تولید روکش بالشتک صندلی هوشمندی برای کاربرانی هستند که از ویلچر استفاده می‌کنند. این روکش هوشمند، وضعیت زخم بستر را قبل از اینکه زخم وخیم شود، به کاربر



## جایگزینی گیاهی برای رساناهای حرارتی



نانوالیاف سلولزی را تشکیل می دهند.

محدودیت شدید و دسته‌های موازی از الیاف میله‌ای شکل امکان انتقال حرارت در طول دسته‌ها را فراهم می‌کند. ساختار نامنظم باعث پراکنده شدن حرارت می‌شود. شیومی می‌گوید: چالش اصلی ما چگونگی اندازه‌گیری نمونه‌های فیزیکی به این کوچکی با دقت بالا بود. به همین منظور از روشی به نام T-type برای اندازه‌گیری رسانایی حرارتی استفاده کردیم. با این روش امکان اندازه‌گیری رسانایی حرارتی نمونه‌های نخ تهیه شده از نانوالیاف سلولزی میله‌ای شکل که قطرشان تنها چند میکرومتر بود (یک میکرومتر معادل یک هزارم میلیمتر است) وجود داشت. گام بعدی انجام تست‌های حرارتی دقیق بر روی نمونه‌های پارچه‌ای دو بعدی می‌باشد.

شیومی و تیمش امیدوارند تحقیقات و اکتشافاتشان در آینده در زمینه استفاده از نانوالیاف سلولزی به عنوان یک رسانای حرارتی بتواند جایگزینی را برای پلیمرهای آسیب رسان به محیط زیست در اختیار مهندسان قرار دهد.

در مواردی که انتقال حرارت مهم است مانند اجزای الکترونیکی یا کامپیوتری استفاده از نانوالیاف سلولزی و سایر مواد اولیه گیاهی به دلیل طبیعت زیست‌تجزیه پذیر آن‌ها می‌تواند تا حد زیادی پیامدهای دورریختن تجهیزات یا ضایعات الکترونیکی را کاهش دهد.

محققان دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه توکیو موفق به کشف ماده اولیه جدیدی شده‌اند که از نانوالیاف سلولزی تشکیل می‌شود و رسانایی حرارتی بالایی را از خود نشان می‌دهد. این خاصیت به طور معمول عکس آن چیزی است که در مواد اولیه گیاهی به چشم می‌خورد. تیم تحقیقاتی به سرپرستی پروفیسور جونیکا پرو شیومی می‌گوید که مواد اولیه رسانای حرارتی همیشه تحت سلطه پلیمرهای مصنوعی قرار داشته‌اند و کشف جدید می‌تواند از نظر مسایل زیست محیطی بسیار مفید باشد و باعث سبتر شدن موارد کاربردی شود که در آن‌ها به رسانایی حرارتی نیاز است.

استحکام سلولز به دلیل روی هم قرار گرفتن الیاف در مقیاس نانو می‌باشد. به گفته محققان در سال‌های اخیر در بسیاری از محصولات تجاری از نانوالیاف سلولزی (CNF) استفاده شده است. این الیاف به دلیل دوام و استحکام بالا جایگزین خوبی برای مواد اولیه پلیمری به شمار می‌روند.

شیومی می‌گوید: معمولاً استفاده از مواد اولیه گیاهی مانند سلولز یا زیست توده‌های چوبی در محصولات کاربردی به دلیل خصوصیات عایق مکانیکی یا حرارتی بودن این مواد است. با این حال زمانی که ما خواص حرارتی نخ تهیه شده از نانوالیاف سلولزی را کشف کردیم، متوجه نوع متفاوتی از رفتار حرارتی در این نخ‌ها شدیم: رسانایی حرارتی آن حدود صد بار بیشتر از زیست توده چوبی معمولی یا کاغذ سلولزی است. به گفته محققان دلیل این که نخ تهیه شده از نانوالیاف سلولزی به این خوبی حرارت را منتقل می‌کند، روش تهیه آن است.

الیاف سلولزی بسیار نامنظم هستند اما با استفاده از روشی که flow-focusing نامیده می‌شود، این الیاف در یک جهت آرایش شده و

## تولید سریع‌ترین کفش جهان مجهز به هوش مصنوعی

شده است.

به گزارش دیلی میل، این ابداع که «مون واکرز» (Moonwalkers) نام گرفته روی کفش فرد بسته می‌شود و با تقلید از رولر اسکیت و همچنین با کمک موتورهای الکتریکی کوچکی ۸ چرخ را به حرکت درمی‌آورند و فرد را به جلو می‌رانند.

کفش‌های مذکور حاصل فعالیت تیم مهندسان شرکت «شیفت رباتیکس» هستند.

بنیانگذار شرکت هنگامی که برای رسیدن به محل کار پیاده می‌رفت، متوجه شد کفش‌های برقی مدت زمان رفت و آمد او را به نصف کاهش می‌دهد.



مهندسان رباتیک از سریع‌ترین کفش جهان رونمایی کرده‌اند که دارای ۸ چرخ است و سرعت راه رفتن را ۲۵۰ درصد افزایش می‌دهد. در این کفش از هوش مصنوعی استفاده

دلیل این امر آن است که متوسط سرعت پیاده رفتن از ۳ به ۷ مایل بر ساعت افزایش می‌یابد. این گجت با قیمت خرده‌فروشی ۱۳۹۹ دلار عرضه می‌شود. البته شرکت شیفت رباتیکس در وب‌سایت کیک استارتر محصول خود را عرضه کرده و سعی دارد ۹۰ هزار دلار سرمایه جمع‌آوری کند.

این شرکت تاکنون ۸۲ هزار و ۸۲۰ دلار جمع‌آوری کرده است. نکته جالب این کفش‌ها الگوریتم‌های ماشین یادگیری یگانه‌ای است که با توجه به گام‌های فرد سازگار می‌شود.

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی