

اخبار نساجی جهان

ایجاد رسانایی در منسوجات از طریق چاپ اسکرین

نیست. محققان پیشتر روش‌های مختلفی را برای ساخت منسوجات هوشمند امتحان کرده بودند. برای مثال تلاش برای ریسیدن الیاف درون ماده اولیه و یا قرار دادن مواد اولیه رسانا بر روی سطح یک زیر لایه. روش دوم که شامل اسپری کردن-پوشش دهی یا غوطه ور کردن-پوشش دهی می باشد، متداول تر بوده چون هم سریع تر و هم ارزان تر است. به گفته چاو روش چاپ اسکرین در مقایسه با روش‌های دیگر بهتر است چون دارای رزولوشن بالاتری می باشد و این امکان را برای ما فراهم می کند تا طرح‌های پیچیده تر و الگوهای زیباتری را با استفاده از جوهر بر روی پارچه چاپ کنیم. منسوجات الکترونیکی چاپ شده بسیار کشسان بوده و عملکرد خود را حتی پس از چندین بار شستشو حفظ می کنند. نکته مهم در این تحقیق استفاده از رشته‌های نقره شاخه مانند در ابعاد میکروسکوپی است. این فیلامنت‌ها حتی در اثر دستکاری شدن یا تغییر شکل دادن در اثر استفاده باز هم رسانای الکترونیکی هستند. تیم تحقیقاتی در این فرایند ذرات جامد میکروسکوپی را به جوهر بر پایه آب اضافه کرد. آن‌ها با استفاده از یک چسب بسیار الاستیک و شفاف ذرات فلز را به ملکول‌های جوهر متصل کردند. پس از آن با یک لایه نازک از یک عامل آبگریز نامریی که مانع از شکستن الکترودها می شود، جوهر را پوشش دادند و آن را بر روی پارچه چاپ کردند. جوهر چاپ شده بر روی پارچه به عنوان یک رسانای الکترونیکی عمل می کند و قادر به تشخیص حرکات بدن و مدیریت و کنترل دمای بدن می باشد. برای تامین نیروی المنت حرارتی بر پایه جوهر نیز از یک باتری سکه ای استفاده شده است.

میان آن‌ها اجزای الکترونیکی که در لباس تعبیه می شوند یا در بدن فرد کاشته می شوند، و یا حتی بر روی پوست خالکوبی می شوند، رشد بیشتری دارند. تیم تحقیقاتی عقیده دارد که روش چاپ اسکرین در بازار رو به رشد فناوری‌های پوشیدنی به دلیل سادگی، دوام، راحتی و در آینده قیمت آن بر جسته خواهد شد. این فرایند که در تست‌های آزمایشگاهی موفق بوده قابلیت تولید انبوه را دارد. چانگ یونگ چاو، سرپرست تیم تحقیقاتی می گوید این روش در مقایسه با سایر روش‌های ساخت فناوری‌های پوشیدنی به مراتب بهتر است چون علاوه بر این که عملکرد خوبی دارد، بادوام نیز هست. بیشتر طرح‌هایی که برای به کارگیری اجزای الکترونیکی بر روی لباس در دسترس هستند بر روی یک سطح الاستومری یا پلیمری قابل استفاده می باشند. این نوع از سطوح نیز اغلب تنفس ناپذیر و ناراحت هستند. تعبیه الیاف الکترونیکی درون پارچه غیر معمول

دانشمندان دانشگاه کیس وسترن رزرو در شهر کلیولند ایالت اوهایو موفق به یافتن روشی اقتصادی برای تبدیل یک بلوز ساده به یک بلوز هوشمند الکترونیکی شده اند؛ تی شرتی که قابلیت کنترل و تنظیم دمای بدن را دارد و حتی این امکان را به شخص می دهد تا حرارت را به قسمتی که درد دارد برای مثال شانه یا پشت بفرستد. تبدیل بلوز ساده به بلوز هوشمند از طریق چاپ بر روی پارچه بلوز یا هر پارچه دیگری انجام می شود. کلید این نوآوری یک جوهر بسیار رسانا و چاپ به روش متداول چاپ اسکرین می باشد. روش جدید منجر به ایجاد یک طرح چاپی ضد آب، تنفس پذیر و با انعطاف پذیری بالا بر روی پارچه می شود که می تواند با نیرو گرفتن از یک باتری سکه ای مانند یک المنت حرارتی عمل کند. به گفته تحلیلگران بازار، بازار فناوری‌های پوشیدنی مانند فیت بیت، اپل واچ و هندزفری بلوتوث به سرعت در حال رشد است اما از



تهیه: شب‌نم سادات امامی رؤف



حضور کمپانی گروز بکرت در نمایشگاه IDEA آمریکا

است با به کارگیری یک روش تولید جدید و ثبت شده طیف جدیدی از نوارهای متالیک را عرضه کند. این نوارها باعث بهبود اطمینان پذیری فرایند و افزایش زمان فعالیت ماشین می شود. روش تولید جدید همچنین نمایانگر اصول شرکت در تولید زیست سازگار و همراه با صرفه جویی در استفاده از منابع می باشد. در غرفه شرکت در نمایشگاه تفاوت میان روش تولید جدید و قدیمی نمایش داده خواهد شد و یک مقایسه اساسی بین نوارهای کارد جدید و نسل قبلی آن صورت خواهد گرفت. در کنار مزایای نوارهای کارد جدید، وجود دافر SiroLock® Plus نیز باعث می شود برداشت، کنترل و انتقال الیاف موثرتر باشد. عملکرد و اصول اجرایی آن نیز توسط واقعیت مجازی برای بازدیدکنندگان نمایشگاه قابل مشاهده است.

در بخش سوزنی زنی نیز سوزن فلتینگ GEBECON® از محصولات شاخص گروز بکرت در نمایشگاه است. این سوزن ها به دلیل هندسه منحصر به فردشان دارای انعطاف پذیری بالا و مقاومت بهینه در برابر خم شدگی می باشند. این ویژگی را می توان با استفاده از واقعیت افزوده با جزئیات کامل در غرفه مشاهده کرد. بازدیدکنندگان غرفه گروز بکرت به صورت مجازی از فناوری های موجود در مرکز توسعه و فناوری گروز بکرت واقع در شهر آلب اشتات آلمان بازدید کردند. آن ها توانستند خط نیدل پنچ الیاف استیپل را به صورت مجازی ببینند و از چگونگی فعالیت کمپانی در توسعه محصول در کنار بهینه سازی فرایند و محصول آگاه شوند. در بخش کاردینگ مهم ترین محصول ارایه شده در نمایشگاه سری نوارهای ماشین کارد Inline است. گروز بکرت موفق شده

کمپانی آلمانی گروز بکرت در نمایشگاه IDEA میامی محصولات کاردینگ و فلتینگ خود را به نمایش گذاشت. این نمایشگاه از تاریخ ۲۸ تا ۳۱ مارس در شهر میامی ایالات متحده برگزار شد. متخصصان گروز بکرت در غرفه ۱۴۲۰ مرکز همایش های میامی بیچ جدیدترین محصولات و راهکارهای شرکت را در عرصه تولید منسوجات بی بافت به نمایش گذاشتند. این نمایشگاه هر سه سال یک بار برگزار می شود و یکی از مهم ترین نمایشگاه های تجاری منسوجات فنی و بی بافت در جهان به شمار می رود. گروز بکرت برای مشتریان خط تولید اسپان لیث نوارهای جت HyTec® را عرضه می کند که در مقایسه با انواع متداول آن دارای سختی بسیار بالاتری بوده و در نتیجه مقاومت آن در برابر خراشیدگی بسیار بیشتر است.

افزایش حجم معاملات تجارت الکترونیک در ترکیه در پی تغییر عادت های ناشی از پاندمی

است. این رقم در ماه نوامبر به بیشترین مقدار خود یعنی ۲۰/۴ درصد رسیده بود. بنا بر گزارش ETID تعداد شرکت هایی که وارد حوزه تجارت الکترونیک شده اند نیز به ۴۸۴۳۴۷ عدد افزایش یافت.

سال ۲۰۲۰، ۲/۳ میلیارد بود که نسبت به ۱/۳۶ میلیارد در سال ۲۰۱۹، ۶۸ درصد رشد سالیانه داشته است. داده ها نشان می دهد که در سال گذشته نسبت تجارت الکترونیکی به تجارت کل ۱۷/۷ درصد بوده

با رونق یافتن خرید آنلاین در پی پاندمی کرونا، حجم معاملات تجارت الکترونیک ترکیه در سال ۲۰۲۱ به ۳۸۱/۵ میلیارد لیر (۲۵/۸۷ میلیارد دلار) افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۹ حجم این معاملات ۱۳۶ میلیارد لیر بود که با رشد ۶۶ درصدی سالانه به ۲۲۶/۲ میلیارد لیر در سال ۲۰۲۰ رسید. انجمن اپراتورهای تجارت الکترونیک (ETID) پیش بینی می کند که حجم این معاملات در سال ۲۰۲۲ بالغ بر ۵۶۰ میلیارد لیر شود.

آن ها عقیده دارند که صادرات الکترونیک نیز در سال ۲۰۲۲ با توجه به کاهش مالیات ها، حمایت دولت و سرمایه گذاری پلتفرم های جهانی دچار رشد چشمگیری خواهد شد. در سال ۲۰۲۱ تعداد سفارشات ۴۶ درصد رشد سالیانه داشته و به حدود ۳/۳۵ میلیارد رسیده است. این رقم در



پوشش های محافظ از بین برنده ویروس کووید-۱۹



کوو-۲ که عامل ابتلا به کووید-۱۹ است مورد بررسی قرار دادند. آن ها دریافتند که محلول پلیمری در حالت غیرفعال در برابر این ویروس موثر نبود اما پس از قرار دادن پارچه عمل شده با محلول پلیمری در برابر نور سبز به مدت دو ساعت، میزان عفونت زایی ویروس تا ۹۰ درصد کاهش پیدا کرد. پارچه پوشش دهی شده علاوه بر داشتن خاصیت محافظتی، آبگریز نیز هست که یعنی میکروب ها تمایل کمتری به چسبیدن به پارچه دارند. به نظر نمی رسد این موضوع تاثیری بر استحکام پارچه داشته باشد.

دکتر مایکل ولف، استاد و رییس دپارتمان شیمی دانشگاه بریتیش کلمبیا می گوید تولید این پوشش غیرسمی و ارزان بوده و قابلیت تولید انبوه را دارد.

تیم تحقیقاتی عقیده دارد که بعضی از قسمت های این پروژه هنوز نیاز به مطالعه و بررسی های بیشتری دارد. برای مثال مشاهده شد که نگهداشتن پارچه در معرض نور سبز برای بیشتر از ۲۴ ساعت مانع از تولید فرم های فعال اکسیژن می شود مانند رفتن رنگ لباس ها وقتی برای مدت زمان طولانی در معرض نور خورشید قرار می گیرند.

ولف اضافه می کند که تیم تحقیقاتی در حال حاضر برای ثبت محصول جدید در آمریکا درخواست داده و همچنان نیز در حال توسعه پلیمر به منظور بهینه کردن خواص آن برای موارد کاربردی مشخص می باشد. آن ها همچنین تمایل دارند برای تجاری سازی این فناوری در بخش های پزشکی، ورزشی و صنایع دیگر با شرکت های مختلف همکاری کنند.

دارد: حالت غیرفعال که در آن گروه های آمین برای از بین بردن باکتری ها وارد عمل می شوند و حالت فعال که نیاز به نور سبز دارد. پلیمر در زیر نور سبز یک شکل فعال از اکسیژن موجود در هوا را تولید می کند که باعث از بین رفتن باکتری و ویروس می شود.

محققان برای بررسی خواص پوشش مورد نظر، پارچه های عمل شده را درون حمامی حاوی اشیریشیا کلی و استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین که هر دو از مهم ترین عوامل ابتلا به عفونت های بیمارستانی هستند، قرار دادند.

آن ها دریافتند که پس از گذشت سی دقیقه میزان باکتری های اشیریشیا کلی زیست پذیر ۸۵ درصد بوده است که با قرار دادن پارچه عمل شده در معرض نور سبز به مدت سی دقیقه به ۳ درصد رسید. در مورد باکتری دوم نیز مقدار باکتری زیست پذیر پس از قرار دادن پارچه عمل شده در معرض نور سبز از ۹۵ درصد به ۳۵ درصد رسید. پس از گذشت ۴ ساعت نیز اثری از باکتری مشاهده نشد.

محققان همچنین تاثیر این پوشش را بر کاهش عفونت زایی ویروس سارس-

یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه بریتیش کلمبیا در کانادا موفق به توسعه پوشش جدیدی شده است که تا ۹۰ درصد قدرت کاهش عفونت زایی ویروس کووید-۱۹ را دارد.

این پوشش را می توان تقریباً بر روی تمامی پارچه ها مانند پنبه، پلی استر، جین و ابریشم به کار گرفت و برای تولید پارچه های بیمارستانی، ماسک و لباس های ورزشی نیز مناسب است.

تیلور رایت، نویسنده ارشد و دانشجوی دکترا در دپارتمان شیمی دانشگاه بریتیش کلمبیا می گوید: "زمانی که شما برای درمان وارد بیمارستان می شوید دوست دارید اطمینان حاصل کنید که بالشی که سرتان را بر رویش می گذارید تمیز است یا خیر. این پوشش می تواند تا حدی نگرانی کارکنان خط مقدم مبارزه با بیماری را کم کند چون از تجهیزاتی برای محافظت شخصی خود استفاده می کنند که دارای خاصیت ضد میکروبی است."

تیم تحقیقاتی برای پوشش دهی پارچه ابتدا ماده اولیه را درون محلول پلیمری از بین برنده باکتری که پلی سیلوکسان نامیده می شود، غوطه ور می کند. این پلیمر دو حالت



رونمایی از نخستین برند پایدار آمازون

متخصصین پوست تست شده اند. در تهیه این محصولات از روغن آوکادو و شی باتر استفاده می شود که در بطری های شیشه ای قابل پر شدن مجدد عرضه می شوند تا از این راه مصرف پلاستیک های یک بار مصرف حذف شود. در این مجموعه محصولات بیسیک صورت و بدن به چشم می خورد تا شما بتوانید یک روتین روزانه مناسب داشته باشید. کالاهای خانگی و محصولات تمیز کننده مانند پارچه های تمیز کننده، تمیز کننده های سطوح، کاغذ های بازیافت شده و به طور خلاصه پک های شستشو و تمیز کننده های سطوح نیز جزو مجموعه Amazon Aware هستند. مجموعه جدید همچنین پوشش های لحاف، ملحفه و حوله های صدر صد پنبه ای را عرضه می کند ضمن این که یک سری محصولات کاغذی دیگر مانند دستمال حوله ای، دستمال سفره و دستمال توالت در این مجموعه وجود دارد که کاملاً از کاغذ بازیافتی تهیه شده اند و فاقد رنگزا، جوهر و مواد معطر می باشند.



و بسته بندی آن نیز قابل بازیافت است. این محصولات از نظر قیمتی نیز اقتصادی می باشند. لباس های زنانه این مجموعه شامل تی شرت، تاپ، پلیور، لباس راحتی، جین، سویشرت، دامن و لباس ورزشی و لباس های مردانه شامل تی شرت، سویشرت، جین، شلوار و پیراهن آکسفورد است. سایز لباس ها از XXS تا 7X بوده و رنگ آن ها نیز متنوع است. محصولات زیبایی و پوستی این مجموعه نیز وگان و بدون رایحه هستند و تماماً توسط

غول فروش آنلاین آمازون از برند جدید خود با نام Amazon Aware رونمایی کرده است تا مشتریان بتوانند راحت تر محصولات پایدارتر شامل لباس های مردانه و زنانه را خریداری کنند. این محصولات کربن خنثی بوده و دارای تاییدیه Climate Pledge Friendly در زیر لوگوی Amazon Aware می باشند. محصولات Amazon Aware از مواد اولیه خام که دارای تاییدیه پایداری باشند مانند پنبه ارگانیک و پلی استر بازیافتی تهیه می شود

افتتاح بزرگ ترین کارخانه تولید لایوسل در تایلند توسط کمپانی لنزینگ

کسب ۷۵ درصد از درآمد تولید الیاف از الیاف تخصصی زیست سازگار تا سال ۲۰۲۴ است. کارخانه لنزینگ در تایلند دارای فضای کافی برای خط های تولید متعدد است. با این حال لنزینگ ادعا می کند که راه حل های بیشتری را برای افزایش تولید لایوسل در سایر نقاط جهان کشف خواهد کرد. سرمایه گذاری در تایلند و سایر کارخانجات لنزینگ در سراسر جهان نه تنها کمک می کند تا لنزینگ به تامین کننده الیاف تخصصی زیست سازگار در جهان تبدیل شود بلکه باعث دستیابی به اهداف بلند پروازانه کمپانی در رابطه با تغییرات اقلیمی و در نتیجه افزایش ارزش کمپانی می شود.

اثر شیوع پاندمی کووید-۱۹ بر سر راه ساخت این کارخانه قرار داشت اما ساخت آن در نیمه دوم سال ۲۰۱۹ در استان پرانچیبوری در ۱۵۰ کیلومتری شمال بانکوک آغاز شد و تقریباً همه چیز طبق برنامه ریزی های انجام شده پیش رفت. به گفته یکی از اعضای هیات مدیره لنزینگ، تقاضا برای الیاف تخصصی بر پایه چوب و زیست تجزیه پذیر لنزینگ با نام های تجاری تنسل، لنزینگ اکوور و ویوسل در حال افزایش است. آن ها پتانسیل خوبی را برای توسعه الیاف پایدار لنزینگ در آسیا تصور می کنند. لنزینگ همچنین قصد دارد به عنوان بخشی از استراتژی های sCore Ten خود ظرفیت تولید الیاف لایوسل را باز هم افزایش دهد. هدف از این استراتژی ها

کمپانی اتریشی لنزینگ-تولید کننده الیاف- اعلام کرده که ساخت کارخانه جدید تولید الیاف لایوسل در تایلند با موفقیت به اتمام رسیده است. ظرفیت تولید این کارخانه که بخشی از گروه لنزینگ می باشد، ۱۰۰۰۰۰ تن است و به تامین نیازهای رو به رشد برای الیاف پایدار کمک می کند. لنزینگ ادعا می کند که این کارخانه بزرگ ترین کارخانه در نوع خود می باشد. تقاضای مصرف کنندگان برای الیاف لایوسل تنسل روز به روز در حال افزایش است؛ کارخانه جدید به برآورده شدن بخشی از این تقاضاها کمک خواهد کرد ضمن این که جایگاه برتر لنزینگ در صنعت الیاف تخصصی را تقویت کرده و باعث می شود به سوی آینده ای بدون کربن پیش رود. علی رغم موانعی که بر

تهیه: سید ضیاء الدین امامی رؤف

افزایش ۴۳ درصدی سفارشات ماشین آلات نساجی ایتالیا

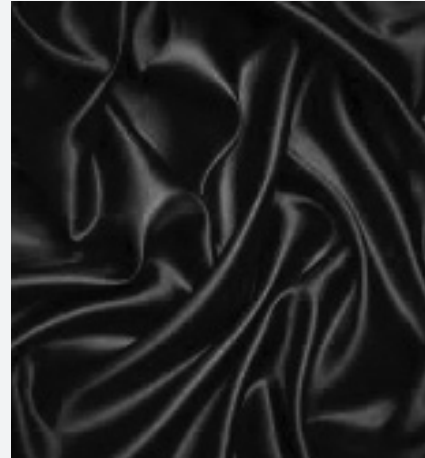
۲۰۲۰ رشد داشته است. میزان سفارشات در مقیاس سالانه نیز تا ۹۵ درصد بیشتر شده است. در سال ۲۰۲۱ سفارشات خارجی ۷۹ درصد و سفارشات داخلی ۲۰۴ درصد در مقایسه با سال قبل از آن افزایش یافته است. آچی میت می گوید حجم بالای سفارشات باعث ایجاد نگرانی از کمبود اجزا و مواد اولیه خام شده چون در زنجیره های تامین وقفه ایجاد شده است. علاوه بر آن هزینه انرژی نیز با شیب زیادی افزایش یافته است.

بنابراین پیش بینی می شود سال ۲۰۲۲ سالی همراه با خوش بینی و بدبینی برای بخش ماشین آلات نساجی باشد ضمن این که در سال آینده نیز ایتمای میلان را خواهیم داشت.

بیشتر شده است. الساندرو زوجی، رییس آچیمیت می گوید: "ما شاهد بازایی سفارشات در این بخش بوده ایم؛ چیزی که پیش از این انتظارش را نداشتیم"

او اضافه می کند: "تولید به سطح پیش از پاندمی بازگشته و تقاضای خارجی نیز در بیشتر بازارها خوب بوده، در ایتالیا نیز مشوق دولتی تحول ۴۰ تاثیر مثبتی بر تقاضاها داشته است."

افزایش سفارش ماشین آلات نساجی در ایتالیا متاثر از بازارهای داخلی و خارجی می باشد. به طور دقیق تر سفارشات داخلی از اکتبر تا دسامبر ۲۰۲۱، ۸۳ درصد و سفارشات خارجی ۳۶ درصد نسبت به دوره مشابه سال



بنا بر گزارش انجمن ماشین آلات نساجی ایتالیا (آچیمیت)، سفارش ماشین آلات نساجی ایتالیا در سه ماهه پایانی سال ۲۰۲۱ در مقایسه با دوره مشابه سال قبل ۴۳ درصد

توسعه نخ پایدار Q-Cycle توسط کمپانی ایتالیایی فولگار

رویکرد موازنه جرم انجام و ارزیابی می شود. نخ Q-Cycle نخ پلی آمید ۶۰۶ بازیافتی است که از نظر استحکام، سبکی و مقاومت مشابه پلی آمید متداول بوده اما از آن سبتر است. از این نخ می توان برای تولید پارچه های با کیفیت بالا استفاده کرد و برای تمامی کاربردهای نساجی یک انتخاب ایده آل به شمار می رود. انجام فرایند بر روی آن به سادگی پلی آمید معمولی است و در نتیجه می توان آن را با الیاف دیگر ترکیب کرد.



از این فناوری می توان بر روی تمامی ضایعات پلاستیکی که به صورت مکانیکی قابل بازیافت نیستند مانند تایرها استفاده کرد. فولگار تصمیم گرفته است که از این ماده اولیه استفاده کند چون بسیار در دسترس بوده و معمولاً در صورت عدم استفاده سوزانده می شود که منجر به آزاد شدن مقادیر زیادی دی اکسید کربن خواهد شد.

نخ پایدار جدید نتیجه تعامل میان پروژه بازیافت ChemCycling کمپانی BASF و مهارت و تخصص کمپانی فولگار است. در پروژه کمیسایکل امکان استفاده مجدد از مواد اولیه خام فسیلی در پایان چرخه عمرشان در فرم اولیه آنها و به دست آوردن خواص مشابه بدون استفاده از منابع تجدیدناپذیر مانند نفت وجود دارد. این فرایند منحصر به فرد بر پایه

شرکت ایتالیایی فولگار-تولیدکننده مطرح نخ در جهان-موفق شده است با استفاده از فناوری شرکت BASF-بزرگ ترین شرکت تولیدکننده مواد شیمیایی در جهان-نخ جدیدی را با نام Q-Cycle تولید کند و در واقع با به کارگیری فناوری های مدرن و به روز دنیا یک زنجیره ارزش نساجی پایدار و گردشی را در سطح اروپا ترویج نماید.



کمک به بهبود آرتروز با استفاده از ایمپلنت های بر پایه منسوجات

بر روی سگ ها انجام دادند و پس از آن عملکرد و درد مفاصل را در هر دو گروه بررسی کردند. با گذشت چهار ماه پس از جراحی گروهی که ایمپلنت غضروف بر روی مفصل آن ها کار گذاشته شده بود، از نظر درد و عملکرد به همان حالت اولیه پیش از آسیب بازگشتند در حالی که در گروه دوم هیچ گونه بهبودی حاصل نشد. محققان همچنین مشاهده کردند که ایمپلنت به طرز موفقیت آمیزی با مفصل لگن یکی شد و سطح آن را پوشاند. لاسلز می گوید: "عملکرد این سگ ها پس از کار گذاشتن ایمپلنت به خوبی عملکردشان پس از انجام عمل جایگزینی مفصل یا حتی بهتر از آن بوده است". تیم تحقیقاتی در حال کار برای تولید ایمپلنت های جدید در مقیاس انبوه می باشد. استس می گوید تولید قسمت پارچه ای ایمپلنت ساده تر و بی دردتر و تولید قسمت سه بعدی چاپی چالش برانگیز است. بنابراین تیم تحقیقاتی در حال حاضر در حال کار بر روی این بخش از فرایند تولید می باشد. آن ها امیدوارند که در سال ۲۰۲۲ برای اولین بار آزمایشات بالینی بر روی انسان را انجام دهند و این فناوری را برای استفاده در حالات مختلف از بیماری و مفاصل دیگر نیز به کار بگیرند. استس می گوید که در حال بررسی استفاده از ایمپلنت جدید در مفاصل زانو، بازو و مچ پا هستند. آن ها همچنین محصولاتی را تولید کرده اند که از نظر بیولوژیکی بهبود یافته اند و به صورت بالقوه این قابلیت را دارند که در درمان بیماری های پیشرفته تر مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال دانشمندان در بعضی تحقیقات خود با دستکاری کردن دی ان ای سلول هایی که بر روی ایمپلنت کاشته می شوند، ایمپلنت های هوشمند طراحی کرده اند. این کار باعث کاهش التهاب در اطراف بافت آسیب دیده و در نتیجه تسریع فرایند درمان می شود. موسسه ساینس و فناوری مجوز به کارگیری فناوری ایمپلنت های جدید را داده است. محققان کالج پزشکی ویسکانسین و دانشگاه پردیو نیز در این کار سهیم بوده اند.

تهیه: سارا نظام الاسلامی

و در نتیجه خواص مکانیکی و تخلخل منسوج به دست آمده در تمام جهات کاربردی نیز قابل کنترل است. به منظور تقلید خواص مکانیکی غضروف بهترین نخ و بهینه ترین فاصله گذاری بین نخ ها انتخاب شده است". منسوج به دست آمده در عین حال که عملکردی مشابه غضروف دارد هم زمان به قدری متخلخل است که اجازه رشد بافت جدید در درون و اطراف خود را بدهد. علاوه بر آن ساختار منسوج به گونه ای است که به راحتی بتواند با بافت های اطراف خود یکی شود. تیم تحقیقاتی برای چاپ قسمت سه بعدی چاپی از ربات کمپانی ژاپنی موساشی استفاده کرده است. بخش منسوج ایمپلنت و بخش تولید افزودنی آن در طول فرایند تولید با هم یکی می شوند و یک ایمپلنت دو جزئی که قادر به تقلید خواص غضروف و جایگزینی آن است و استخوان (قسمت تولید افزودنی) را تشکیل می دهند. طراحی ایمپلنت به گونه ای بوده است که با گذشت زمان عملکرد مفاصل را به بافت های خود بیمار بازگرداند و در نهایت حل شود. استس می گوید: "پلی اسیلون-کاپرولاکتون یا همان پی سی ال با گذشت سال ها جذب می شود. در نتیجه بدن فرصت کافی برای توسعه بافت های کارکردی در اطراف آن را دارد. ما در مطالعات پیش بالینی شاهد این فرایند بوده ایم".

آزمایش بر روی سگ ها

محققان در ابتدا مطالعاتی را پیرامون استفاده از ایمپلنت در روکش مصنوعی مفصل های سگ انجام دادند. در این مطالعات غضروف این امکان را داشت تا چند هفته پیش از جراحی بر روی ایمپلنت رشد کند. محققان ایمپلنت را بر روی منطقه آسیب دیده مفصل توی لگن قرار دادند. با گذشت زمان ایمپلنت حل شد و در نهایت بافت طبیعی خود بیمار بر روی مفصل ترمیم شده باقی ماند. سگ های مورد بررسی در این تحقیق به دو دسته تقسیم شدند: دسته ای که ایمپلنت برای آن ها استفاده شده بود و دسته ای که بدون ایمپلنت بودند. لاسلز و همکارانش جراحی ها را

محققان دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی، دانشگاه واشینگتن در سن لوییز و موسسه درمان شناسی ساینس موفک به توسعه یک ایمپلنت بر پایه منسوج برای کاهش دردهای ناشی از آرتروز و بازگرداندن عملکرد مفاصل شده اند.

این ایمپلنت که از نخ های چند فیلامنتی تهیه شده از پلی اسیلون-کاپرولاکتون (PCL)، یک پلی استر زیست تجزیه پذیر) و غضروف به دست آمده از سلول های بنیادی تشکیل می شود، به عنوان جایگزینی برای غضروف های آسیب دیده یا از بین رفته مورد استفاده قرار می گیرد.

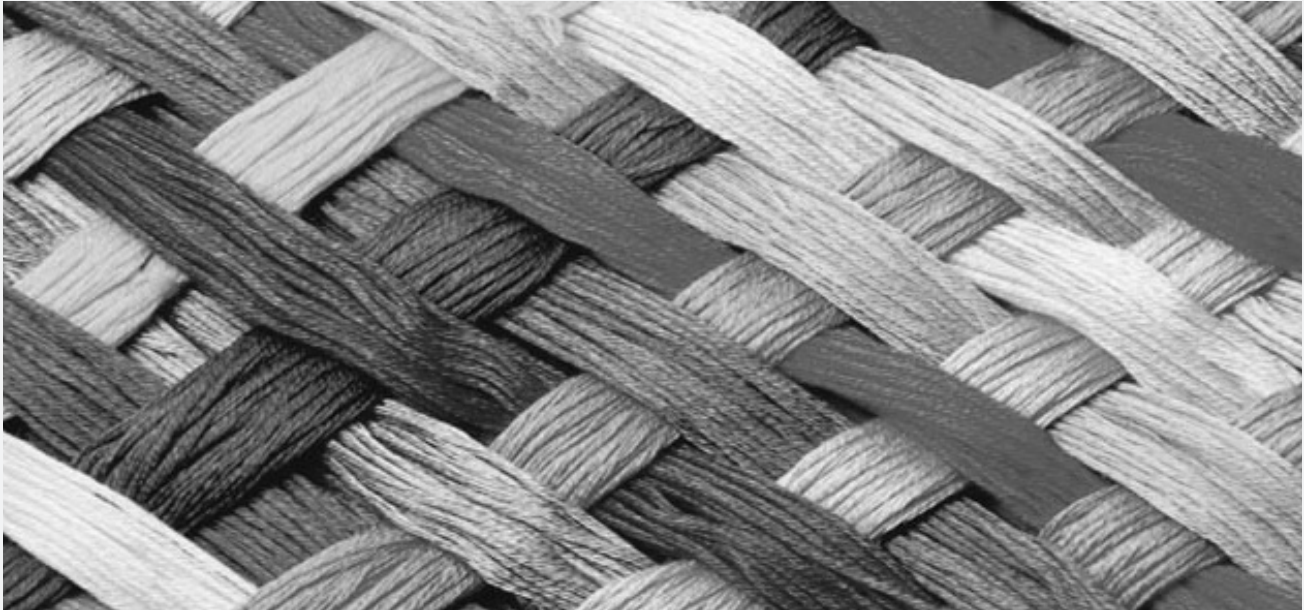
دانکان لاسلز، استاد جراحی و مدیریت و تحقیق در مورد دردهای انتقالی در دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی می گوید: "یکی از موضوعات مهم در بیماری آرتروز جایگزین کردن غضروف می باشد اما تا کنون روش موثری برای این کار پیدا نشده است. تمرکز اصلی بر جایگزینی یا بازبایی سطح غضروف با مواد اولیه مصنوعی بوده است. در حال حاضر بازسازی غضروف عملی نیست و بسیاری از محصولات مصنوعی مورد استفاده در این زمینه نیز با بدن هماهنگی ندارند".

طراحی ایمپلنت

فرشید گوپلاک، استاد جراحی ارتوپدی در دانشگاه واشینگتن و بیمارستان کودکان شراینرز با همراهی بردلی استس و فرانک موتوس، موسسه درمان شناسی ساینس را به منظور توسعه ایمپلنت فوق تاسیس کرده اند. این ایمپلنت با به کارگیری ترکیبی از تکنیک های تولیدی تهیه شده است و بخشی از آن پارچه ای و بخشی به صورت ساختار سه بعدی چاپ شده می باشد که از سلول های بنیادی خود بیمار در آن استفاده شده است.

استس می گوید: "نخ ها با استفاده از یک فرایند بافندگی تار پودی که به آن بافندگی سه بعدی ارتوگونال یا بافندگی سه بعدی می گویند، به منسوج تبدیل می شوند. بافندگی در سه جهت این امکان را فراهم می کند تا بتوان دانسیته نخ را در جهت هر سه محور کنترل کرد

دو ماده شیمیایی جدید دوستدار محیط زیست برای رنگرزی پلی استر



افزایش درخشندگی و در کل به دست آوردن نتایج یکنواخت در طول فرایند رنگرزی می شود. این دو ماده که دارای فرمولاسیون خاصی هستند هم زیست تجزیه پذیر و هم دوستدار محیط زیست می باشند.

این محصول یک ماده کمکی بوده که به بهبود انحلال پذیری و ثبات در رنگرزی کمک می کند. علاوه بر آن به گفته کمپانی تولیدکننده، استفاده از آن باعث ثبات رنگی بهتر و زبردست نرم تر پارچه یا نخ های رنگرزی شده می شود ضمن این که با بهبود قابلیت پراکندگی و انتشار از تجمع و انباشتگی رنگها جلوگیری می کند. با استفاده از این محصول دیگر نیازی به استفاده از عامل یکنواخت کننده و دیسپرس کننده به طور جداگانه نیست. کف کنندگی این ماده کم بوده و از خواص روان کنندگی خوبی برخوردار است که باعث می شود نیازی به استفاده جداگانه از کف زدا و عامل ضدچروک نباشد. Amazon Aware هستند.

تهیه: مهدبه درویش کوشالی

فرایند رنگرزی پلی استر است. این ماده باعث می شود تا سطح PH پارچه ثابت باقی بماند ضمن این که ریسک تغییر شدید رنگی در اثر نوسانات PH را کم می کند. ماده جدید غیرسمی بوده و مقدار دوز مورد استفاده آن کم است که باعث افزایش اعتمادپذیری آن می شود.

ماده فوق فاقد فوم و محدوده PH آن بین ۷-۴ است. در نتیجه برای تمامی فرایندهای تری که در این محدوده PH قرار دارند، مناسب می باشد. با توجه به تطبیق پذیری این عامل می توان از آن به عنوان بافر برای رنگرزی نایلون، پلی استر، پلی اکریلیک اسید و پشم و یا ترکیبات آن ها استفاده کرد.

ماده Polyst PLD نیز یک عامل یکنواخت کننده و دیسپرس کننده برای پلی استر است.

به گفته کمپانی این ماده باعث ثبات در یکنواختی رنگرزی شده و در صورت مصرف آن با رنگرزی دیسپرس با بهبود انحلال پذیری پارچه پلی استری باعث

غکمپانی کوزمو اسپشالیتهی کمیکالز از دو عامل یست سازگار جدید برای رنگرزی پلی استر با نام های Polyst PB و Polyst PLD رونمایی کرده است. دکتر آنیل گیکواد، رییس بازرگانی کمپانی می گوید: "این محصولات در مسیر نوآوری در صنعت نساجی با تضمین یکنواختی در رنگرزی و ثبات محصول رنگرزی شده به بهبود فرایند رنگرزی پارچه های پلی استری کمک خواهند کرد.

هر دو محصول باعث بهبود ثبات، ظاهر رنگ و زبردست پارچه می شوند ضمن این که با این روش خصوصیات پارچه رنگرزی شده دست نخورده باقی خواهد ماند و فرایند رنگرزی تسهیل می شود. پلی استر به دلیل ساختار خود آگریز بوده که باعث می شود ایجاد ثبات در رنگرزی و فرایند تکمیلی آن در محیط آبی مشکل باشد. برای رفع این مشکل نیاز به یک عامل یکنواخت کننده و دیسپرس کننده می باشد."

ماده Polyst PB یک بافر اسیدی برای



صادرات ۵/۴۱۹ میلیارد یورویی منسوجات و پوشاک پرتغالی در سال ۲۰۲۱

مقایسه با سال ۲۰۱۹، ۱۸۹ میلیون یورو یا ۱۹ درصد کاهش داشته است. فرانسه جایگاه خود را به عنوان دومین مقصد صادراتی پرتغال همچنان حفظ کرده است. این بازار با ۱۱۹ میلیون یورو یا ۱۸ درصد افزایش شاهد بیشترین رشد بوده است. در حال حاضر بازار فرانسه ۱۵ درصد کل صادرات منسوجات و پوشاک پرتغال را به خود اختصاص می دهد.

ایالات متحده آمریکا با ۱۰۷ میلیون یورو یا ۳۱/۵ درصد بیشترین رشد را در میان مقاصد غیر اروپایی داشته و در حال حاضر ۸ درصد کل صادرات این بخش را به خود اختصاص می دهد. اسپانیا با وجود این که بزرگ ترین مقصد صادراتی منسوجات و پوشاک پرتغال بوده اما با ۲۲۰ میلیون یورو یا ۱۴ درصد کاهش، بیشترین افت را داشته است. بازار اسپانیا در سال ۲۰۱۹، ۳۱ درصد کل صادرات این بخش را در اختیار داشت اما این رقم در سال ۲۰۲۱ به ۲۵ درصد افت پیدا کرد.



سال ۲۰۱۹، ۹ درصد بیشتر شده است. ارزش صادرات منسوجات خانگی در سال ۲۰۲۱، ۷۶۳ میلیون یورو بوده که ۱۱۲ میلیون یورو یا ۱۷ درصد نسبت به سال ۲۰۱۹ رشد داشته است. در مقابل منسوجات تاری پودی موفق به بیرون آمدن از بحران پس از پاندمی نشدند. ارزش صادرات این منسوجات ۷۹۶ میلیون یورو بوده که در

بنا بر گزارش انجمن نساجی و پوشاک پرتغال (ATP) صادرات منسوجات و پوشاک پرتغالی در سال ۲۰۲۱، ۵/۴۱۹ میلیارد یورو بوده که در مقایسه با سال ۲۰۲۰ تا ۱۶/۵ درصد و در مقایسه با سال ۲۰۱۹، ۳/۹ درصد افزایش داشته است. انجمن اخیرا نیز اعلام کرده که ارزش صادرات پوشاک کشفاف ۲/۳۳۶ میلیارد یورو بوده که در مقایسه با

همکاری برندهای آدیداس و گوچی

برند آلمانی پوشاک ورزشی آدیداس و برند ایتالیایی لوکس گوچی اعلام کرده اند که قصد دارند با همکاری یکدیگر محصولی کاملا جدید تولید کنند. کالکشن آدیداس و گوچی اولین همکاری مشترک این دو برند است که در آن نشانه هایی از طراحی و سنت هر دو برند به چشم می خورد. آن ها همچنین برای این کالکشن مشترک یک لوگوی جداگانه نیز طراحی کرده اند. بعضی از محصولات این کالکشن در مجموعه پاییز/زمستان ۲۰۲۲ گوچی در هفته مد میلان به نمایش گذاشته شد. آدیداس در یک یادداشت مطبوعاتی اعلام کرد که گوچی و آدیداس اورجینالز با هدف ارایه مجموعه ای که میراثی از هر دو برند باشد برای نخستین بار با یکدیگر همکاری کرده اند.



افزایش مکانیزاسیون به منظور افزایش تولید پنبه در ترکمنستان



پنبه نقش مهمی در اقتصاد ترکمنستان ایفا می‌کند. خبرنگار ملی فائو در ترکمنستان بر اهمیت امضای توافقنامه همکاری با موسسه تحقیقات پنبه ترکیه با هدف بهره‌گیری از تجربیات آن‌ها در مکانیزاسیون پنبه در ترکمنستان تاکید کرده است.

بازارهای جهانی خواهد بود. اخیراً نیز در این باره یک ورکشاپ آنلاین برگزار شده است. متخصصان از وزارت کشاورزی و جنگلداری ترکیه و وزارت کشاورزی و حفاظت از محیط زیست ترکمنستان در این ورکشاپ شرکت کرده بودند.

سازمان غذا و کشاورزی (FAO) توصیه کرده است که مکانیزاسیون پنبه در ترکمنستان به ویژه در بخش برداشت افزایش یابد تا در نتیجه آن تولید بیشتر و هزینه نیروی کار کمتر شود. نتیجه این کار افزایش بازدهی اقتصادی و رقابت پذیری بیشتر کشور در

پایین بودن تولید پنبه در بنگلادش علی‌رغم تقاضای زیاد

عدلی بوده است. هر عدل پنبه معادل ۲۱۸ کیلوگرم می‌باشد. کارخانه داران، ریسندگان و سایر مصرف کنندگان پنبه در بنگلادش ناچارند سالانه بیش از ۳ میلیارد دلار صرف خرید پنبه از هند، ایالات متحده آمریکا، آفریقا، استرالیا، برزیل، پاکستان و کشورهای آسیای میانه کنند در طول ۵ سال گذشته میزان محصول تا ۱۰۰۰۰ عدل در سال افزایش پیدا کرد اما هنوز به ۲۰۰۰۰۰ عدل نرسیده است.



مدیر اجرایی هیات توسعه پنبه بنگلادش کمبود زمین‌های زراعی را عامل پایین بودن تولید پنبه در کشور می‌داند و تاکید دارد که تولید مواد غذایی و کمتر بودن قیمت پنبه باعث شده تا کشاورزان انگیزه کافی برای کشت این محصول را نداشته باشند.

تنها ۱۷۷۰۰۰ عدل پنبه تولید کرد که برای رفع نیاز حتی یک کارخانه ریسندگی نیز کافی نبود. در نتیجه بنگلادش تبدیل به یکی از بزرگ‌ترین واردکنندگان پنبه در جهان شد. تولید پنبه این کشور در سال گذشته نزدیک به یک درصد مجموع مصرف سالانه ۹ میلیون

تولید پنبه در بنگلادش با وجود تقاضای زیاد، پایین است چون کشاورزان در این کشور به دنبال کشاورزی نقدی یا همان کاشت با هدف فروش برای سودآوری هستند. با این شرایط حداقل ۳ میلیارد دلار از بازار داخلی بنگلادش از دست رفته است. سال گذشته بنگلادش

نخ سلولزی جدید جایگزینی مناسب برای پلی استر

HEIQ AEONIQ



کمپانی سویسی HeiQ موفق به توسعه یک جایگزین پایدار، مقیاس پذیر و مقرون به صرفه برای پلی استر و نایلون شده است. هر ساله ۱۱۱ میلیون تن الیاف نساجی تولید می شود که ۸۰ میلیون تن آن از نایلون و پلی استر تشکیل شده است. این الیاف مشکل ساز از منابع تجدیدناپذیر به دست می آیند، در فرایند تولید آن ها دی اکسید کربن انتشار پیدا می کند و با گذشت صدها سال تجزیه نمی شوند.

صنایع نساجی و پوشاک با توجه به جمعیت جهان که پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۳ به مرز ۸ میلیارد نفر برسد، به سرعت به دنبال جایگزین هایی مناسب و پایدار برای این مواد اولیه است.

شرکت ها، محققان و استارتاپ ها نشان داده اند که به دلیل نوآوری های صورت گرفته نظیر تخمیر باکتریایی یا به دست آوردن دی اکسید کربن از دوده های صنعتی، یافتن جایگزین برای پلی استر و نایلون ممکن است.

با این حال بیشتر ابداعاتی که تا به امروز در این زمینه صورت گرفته، به حد کافی مقیاس پذیر و مقرون به صرفه نبوده اند تا بتوانند پلی استر را از بازار خارج کنند.

کمپانی هی کیو موفق به توسعه نخ فیلامنتی سلولزی با نام HeiQ AeoniQ شده است که می تواند جایگزین مناسبی برای نایلون و پلی استر باشد. کمپانی عقیده دارد که این نوآوری سرانجام می تواند نخ های مصنوعی را به چالش بکشد.

کارلو چنتونز، موسس و مدیر عامل کمپانی هی کیو می گوید: "در هی کیو تلاش ما این است تا این مشکل را که چطور می توان برای ۸ میلیارد نفر جمعیت جهان به صورت پایدار لباس تولید کرد، حل کنیم. ما باید برای ۱۸ میلیون تن نایلون و پلی استر جایگزینی پایدار و مناسب پیدا کنیم و برای این کار به فکر فراوان ترین پلیمر زیستی موجود بر روی کره زمین یعنی سلولز افتادیم و در نتیجه HeiQ AeoniQ را تولید کرده ایم که از طبیعت و

برای طبیعت است."

منبع تجدیدپذیر

الیاف HeiQ AeoniQ که در دسته الیاف بشرساخت با منبع طبیعی قرار می گیرد، می تواند جایگزین خوبی برای پارچه های بر پایه پلی استر و نایلون نظیر پارچه های به کاررفته در لباس های ورزشی و فشن باشد. از آن جایی که این فیلامنت قابل تکه شدن و تبدیل به الیاف استیپل است، می توان از آن در منسوجات بی بافت و در آینده برای تهیه نخ های دوخت نیز استفاده کرد.

الیاف HeiQ AeoniQ از منابع سلولزی متنوعی تهیه می شود. کمپانی هی کیو در حال حاضر مشغول کار بر روی پالپ چوب، جلبک های دریایی، ریز جلبک ها و باکتری های خشکی و مواد اولیه بازیافتی می باشد. منابع فوق جمع آوری شده و با استفاده از فناوری ریسندگی اختصاصی هی کیورسیده شده و به نخ تبدیل می شوند.

به گفته مارتین گبرت، متخصص نخ فیلامنتی

ویسکوز و سرپرست این پروژه از نوامبر ۲۰۲۱، خبر خوب برای تولیدکنندگان این است که می‌توانند از تجهیزات فعلی خود برای بافندگی تاری بودی، حلقوی و کشیاف استفاده کنند. آن‌ها همچنین می‌توانند روش‌های تکمیلی موجود را برای الیاف جدید به کار گرفته و آن‌ها را با الیاف دیگر ترکیب کنند.

عملکرد

نخ AeonIQ با توجه به عملکرد آن به این صورت تعریف می‌شود: نمره نخ بین ۵۰ تا ۱۶۷ دسی تکس، نمره فیلامنت از یک تا ۴ دسی تکس، استحکام مخصوص بین ۲۵ تا ۴۰ cN/tex، ازدیاد طول بین ۱۲ تا ۲۰ درصد و جمع شدگی کمتر از ۵ درصد.

این الیاف را می‌توان به روش دوپ دایبینگ (وارد کردن رنگ به خمیر الیاف پیش از ریسندگی) رنگ‌رزی کرد، به منظور به دست آوردن مقاطع عرضی کارکردی به آن‌ها شکل داد و عملیات تکسچرایزینگ بر روی آن‌ها انجام داد؛ کاری که پیش از این برای الیاف سلولزی ممکن نبود.

این الیاف از نظر سریع خشک شدن و خواص کشسانی مشابه نایلون و پلی‌استر بوده و دارای نرمی و خنکی ویسکوز و راحتی پنبه می‌باشند. مهم‌ترین نکته اینجاست که این الیاف به صورت نامحدود قابل بازیافت هستند بدون این که هیچ کدام از عملکردهای خود را از دست بدهند.

چنتونز می‌گوید: "ما می‌توانیم با استفاده از فرایندهای خود محصولات تهیه شده از الیاف AeonIQ را کاملاً بازیافت کنیم. این یکی از مهم‌ترین مزیت‌هاست اما وظیفه صنعت نساجی است که محصولات به گونه‌ای طراحی شوند که قابل بازیافت باشند."

یکی دیگر از مزیت‌های مهم الیاف جدید بهبود ردپای زیست‌محیطی آن در مقایسه با پلی‌استر، نایلون، پنبه، ویسکوز و پشم می‌باشد.

الیاف AeonIQ بر اساس شاخص پایداری

مواد اولیه HIGG و از نظر تاثیر بر زمین کشاورزی، استفاده از منابع تجدیدپذیر، مصرف آب، آلودگی آب، آلودگی هوا، مصرف انرژی، زیست‌تجزیه پذیری، قابلیت بازیافت و پتانسیل تبدیل شدن به زباله دریایی دارای امتیاز بالاتری از سایر الیاف هستند چون کمپانی‌هی کیو تا حد امکان از مواد اولیه تولید شده در داخل استفاده می‌کند، دارای منابع انرژی تجدیدپذیر در فرایندهای تولیدی خود است، از مصرف آفت کش‌ها و کودها خودداری می‌کند و ۹۹/۹ درصد انرژی مصرفی خود را بازیابی می‌کند.

بنابر گزارش کمپانی، هر یک تن پلی‌استر که با الیاف جدید جایگزین شود می‌تواند میزان انتشارات دی‌اکسید کربن را تا ۵ تن کاهش دهد.

مقیاس و هزینه‌ها

تا این جای کار کمپانی‌هی کیو به وضوح نشان داده است که الیاف AeonIQ از نظر عملکردی به خوبی پلی‌استر و نایلون و از نظر پایداری زیست‌محیطی بسیار بهتر از آن‌ها هستند اما آیا تولید این الیاف مقرون به صرفه و مقیاس پذیر نیز هست؟ به گفته چنتونز و گبرت پاسخ مثبت است.

آن‌ها می‌گویند: "الیاف جدید نه تنها از نظر زیست‌محیطی بهتر هستند بلکه اقتصادی و مقرون به صرفه نیز می‌باشند."

کمپانی برآورد می‌کند که هزینه هر ۱۰۰ گرم بر متر مربع از این الیاف ۵/۲۱ دلار (۴/۵۰ یورو) است. این از قیمت پلی‌استر (۴/۸۰ دلار (۴/۱۴ یورو)) و پنبه (۴/۲۸ دلار (۳/۷۰ یورو)) بیشتر است اما از پلی‌آمید ۶ (۵/۵۶ دلار (۴/۸۰ یورو))، پلی‌آمید ۶،۶ (۵/۹۰ دلار (۵/۱۰ یورو)) و ویسکوز (۵/۹۰ دلار (۵/۱۰ یورو)) ارزان‌تر می‌باشد.

کمپانی‌هی کیو در حال ساخت یک کارخانه آزمایشی در شهر هارتسوگنبورگ (اتریش) به منظور تجاری‌سازی این الیاف است که ظرفیت تولید آن از سه ماهه دوم سال ۲۰۲۲ تا ۱۰۰ تن در سال خواهد بود.

کمپانی همچنین قصد دارد تا نیمه پایانی

سال ۲۰۲۴ یک گیگافکتوری برای تولید انبوه راه‌اندازی کند. ظرفیت تولید این کارخانه تا ۳۰۰۰ تن در سال خواهد بود.

چنتونز می‌گوید: "کارخانه آزمایشی برای شروع و همکاری با شرکای تجاری کافی است اما ساخت گیگافکتوری امکان تحویل سفارشات انبوه را تا سال ۲۰۲۵ فراهم می‌کند. طراحی فرایندهای تولیدی ما به گونه‌ای بوده است که مقیاس پذیر بوده و پاسخگوی نیازهای موجود در بازار باشند. در نتیجه ما پتانسیل ساخت ۲۵۰ گیگافکتوری در سرتاسر جهان و تولید ۸۰ میلیون تن الیاف جدید که جای پلی‌استر را بگیرند را داریم."

همکاری

کمپانی‌هی کیو تمایل دارد با یافتن شرکای تجاری و دادن حق امتیاز به آن‌ها محصول را در مقیاس انبوه تولید کند هرچند که در حال حاضر نیز نام برند مطرح لایکرا در این حوزه به چشم می‌خورد.

چنتونز می‌گوید: "لایکرا یک کمپانی میلیارد دلاری با ۳۰۰۰ کارمند، ۱۰۰۰ ثبت اختراع و ۲۳۰۰ نشان تجاری است. این کمپانی به خوبی از نوآوری‌های صورت گرفته در صنایع نساجی آگاه بوده و می‌تواند ما را در عرضه الیاف جدید به بازار حمایت کند."

چنتونز عقیده دارد که با وجود مزایای زیست‌محیطی، کارکردی و مالی الیاف AeonIQ و حمایت کمپانی‌هی کیو، همکاری در متقاعد کردن سایر برندها برای استفاده از الیاف جدید به جای پلی‌استر و نایلون نخواهد داشت به ویژه این که در آینده عملکردهای بیشتری نیز به این الیاف اضافه خواهد شد.

مرجع:

Jessica Owen, "New cellulose yarn could feasibly replace polyester", WTIN, November 2021



فیلترهای الکترواسپان جدید؛ سبک و زیست تجزیه پذیر

که از الیافی نظیر پنبه تهیه می شوند به ارگانسیم ها مانند کرم خاکی آسیب نمی زند.

محصولات ماسوکو دیلی در کارخانه AirLab کمپانی واقع در راترهام، انگلستان تولید می شوند که یعنی انتشارات کربن حاصل از مسافرت هوایی کمتر بوده و از تولید داخلی نیز حمایت می شود.

ماسک جراحی ماسوکو دیلی برای نخستین بار در نوامبر ۲۰۲۱ عرضه شده است. در حال حاضر کمپانی در حال طی کردن مراحل تاییدیه آن می باشد تا ماسک ها از لحاظ عملکرد معادل ماسک های N95 شوند و به عنوان تجهیزات محافظت شخصی (PPE) قابل استفاده باشند. کمپانی می گوید که این ماسک ها پیش از پاندمی کووید-۱۹ برای استفاده در صنایع مشخصی طراحی شده بودند اما اکنون افراد عادی نیز می خواهند از آن ها استفاده کنند به ویژه در کشورهای فرانسه و آلمان که در آن استفاده از ماسک های FFP1 و FFP2 اجباری شده است.

کمپانی ماسوکو از ابتدا با هدف تولید ماسک برای مقابله با آلودگی هوا تاسیس شد. ناتالیا و دیانووا، بشردوست و کارآفرین در سفر خود به ژاپن نیاز به ماسک های صورت پایدار، زیبا و شیک و با فناوری پیشرفته تر برای محافظت از افراد در برابر آلودگی هوا را احساس کرد و با همکاری شرکت طراحی پنتاتونیک کمپانی ماسوکو را در سال ۲۰۱۶ راه اندازی نمود.

به همین دلیل است که ماسوکو نگران این که در پایان پاندمی تقاضا برای این ماسک کاهش پیدا کند نیست چون از ابتدا هدف از تولید این ماسک مقابله با پاندمی نبوده است

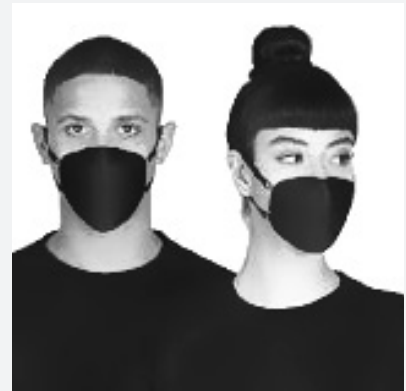
تهیه: مهدیه درویش کوشالی

ماسک ماسوکو دیلی نیز مانند تمام ماسکهای صورت یک بار مصرف دیگر از سه لایه تشکیل شده اما بر خلاف معمول ساختار دو لایه بیرونی آن از بی بافت سلولزی اسپان لیث است. در این جا با استفاده از روش درای لید وب تشکیل می شود و با ایجاد درگیری توسط آب (هیدرواینتنگلمنت) وب تشکیل شده استحکام پیدا می کند.

لایه میانی یا فیلتر نیز با روش الکترورسی تشکیل می شود. در این فرایند الیاف پلی استری زیستی و زیست تجزیه پذیر با ولتاژ بالا ریسیده شده و به نانوالیاف تبدیل می شوند. روش الکترورسی باعث ایجاد یک غشای یکنواخت می شود که تا ۱۵ بار از غشاهای ملت بلاون متداول سبک تر بوده و تاثیر چشمگیری بر عملکرد فیلتراسیون دارند.

مدیر بخش آر اند دی در کمپانی می گوید در فرایند ملت بلاون، پلیمر ذوب می شود در حالی که در فرایند الکترورسی پلیمر به صورت محلول در می آید. محلول پلیمری سپس اسپری شده و حلال در یک میدان الکتریکی بسیار قوی تبخیر می شود. در نتیجه الیاف به دست آمده در مقایسه با روش ملت بلاون ظریف تر خواهد بود. این یعنی برای دستیابی به سطح مشخصی از فیلتراسیون به مواد اولیه کمتری نیاز است. به همین دلیل نیز وزن این ماسک ها از ماسک های معمولی کمتر است.

ماسک جراحی ماسوکو دیلی در مقایسه با سایر محصولات موجود در بازار نرم تر بوده و به شیوه ای زیست سازگارتر تجزیه زیستی می شود. برای مثال در طول آزمایشات انجام شده مشاهده شده است که ماده اولیه به کاررفته در فیلتر این ماسک ها هیچ ماده مضر را وارد محیط نمی کند و بر خلاف بعضی از ماسک ها



در جهان حدود سه میلیون ماسک یک بار مصرف در هر دقیقه دور ریخته می شود که بیشتر آن ها از پلی پروپیلن بی بافت ملت بلاون تهیه شده اند. این ماده اولیه ارزان قیمت بوده و به عنوان فیلتر در برابر ویروس کووید-۱۹ از کارایی خوبی برخوردار است ضمن این که الیاف از آن جدا و در هوا آزاد نمی شوند اما مشکل اینجاست که تجزیه آن حدود ۴۵۰ سال طول می کشد.

کمپانی انگلیسی ماسوکو با هدف کاهش ضایعات از ماسک های صورت Masuku One در آوریل ۲۰۲۱ رونمایی کرد. این ماسک ها طوری طراحی شده اند که قابلیت استفاده مجدد را داشته باشند. در این ماسک ها از فیلتر زیست تجزیه پذیر استفاده شده است که به گفته کمپانی تجزیه آن تنها ۴۶ روز زمان می برد.

ماسوکو اخیرا ماسک جراحی زیست تجزیه پذیری را با نام Masuku Daily معرفی کرده است تا مستقیما با ماسک های پلاستیکی یک بار مصرف رقابت کند.

به گفته مدیر ارشد بازاریابی کمپانی، تمامی اجزای این ماسک از جمله حلقه های آن که به دور گوش قرار می گیرند، زیست تجزیه پذیر هستند. این ماسک ها طوری طراحی شده اند که ضمن ایجاد بیشترین میزان محافظت از فرد زیست سازگار نیز باشند.