

منسوجات سازگار با محیط زیست



تهیه و تنظیم: دکتر فرناز نایب‌مراد

منسوجات سازگار با محیط زیست منسوجاتی هستند که غیر سمی، زیست تخریب پذیر هستند و از منابع کمتری نسبت به پارچه های سنتی استفاده می کنند. آنها معمولاً از مواد کاملاً طبیعی مانند پنبه ارگانیک، بامبو، ابریشم، کنف، لین، پلی استر بازیافتی، و سویا می آیند که به برخی از آنها به طور مختصر در این نوشته تشریح می شوند. این پارچه ها خیلی سریع تر از همتایان مصنوعی خود تخریب می شوند و بنابراین، به کاهش میزان آلودگی ایجاد شده توسط پارچه های دور ریخته شده کمک می کنند.

۳- دوام بیشتر

پارچه های سازگار با محیط زیست عموماً از پارچه های مصنوعی سنتی دوام بیشتری دارند. این بدان معنی است که آنها دوام بیشتری دارند و نیاز به تعویض کمتری دارند و در نتیجه اقلام دور ریخته شده کمتری در محل دفن زباله ها قرار می گیرند.

۴- راحت تر

بسیاری از مردم متوجه می شوند که پارچه های سازگار با محیط زیست راحت تر از همتایان مصنوعی خود هستند. این به این دلیل است که آنها جریان هوای بیشتری را ایجاد می کنند و جذب بیشتری دارند؛ در نتیجه تحریک کمتری دارند و عرق کمتری روی پوست تجمع می یابد.

۵- پایدار

برخلاف برخی از پارچه های سنتی، تولید پارچه های سازگار با محیط زیست به طور کلی به محیط زیست آسیب نمی رساند و باعث آلودگی نمی شود. این به این دلیل است که آنها از منابع تجدیدپذیر مانند پنبه ارگانیک، بامبو و کنف ساخته می شوند.

معایب:

۱- قیمت بالا

یکی از بزرگترین معایب استفاده از پارچه های سازگار با محیط زیست هزینه آن است. از آنجایی که این پارچه ها با مواد گران تر و پایدارتر ساخته می شوند، عموماً قیمت بیشتری نسبت به پارچه های مصنوعی دارند.

۲- در دسترس نیستند

به دلیل عدم آگاهی و تقاضا، یافتن پارچه های سازگار با محیط زیست می تواند

مشکلات سلامتی ایجاد کند. پارچه های سازگار با محیط زیست منسوجاتی هستند که غیر سمی، زیست تخریب پذیر هستند و از منابع کمتری نسبت به پارچه های سنتی استفاده می کنند. آنها معمولاً از مواد کاملاً طبیعی مانند پنبه ارگانیک، بامبو، ابریشم، کنف، لین، پلی استر بازیافتی، و سویا می آیند که به برخی از آنها به طور مختصر در این نوشته تشریح می شوند. این پارچه ها خیلی سریع تر از همتایان مصنوعی خود تخریب می شوند و بنابراین، به کاهش میزان آلودگی ایجاد شده توسط پارچه های دور ریخته شده کمک می کنند.

مزایا:

۱- کاهش اثرات زیست محیطی

پارچه های سازگار با محیط زیست از منابع کمتری استفاده می کنند و در طول تولید زباله کمتری تولید می کنند. این به کاهش فشار روی محیط کمک می کند زیرا مواد شیمیایی کمتری در هوا و آب منتشر می شود. علاوه بر این، این پارچه ها عموماً زیست تخریب پذیر هستند، به این معنی که در طول زمان تجزیه می شوند، بنابراین در محل دفن زباله ها قرار نمی گیرند.

۲- کاهش خطرات سلامتی

استفاده از پارچه های مصنوعی به دلیل وجود ترکیبات آلی فرار





وارد محیط شود. میکروپلاستیک ها علاوه بر آلودگی به موجودات دریایی نیز آسیب می زند.

پارکریلیک

برخی از رایج ترین کاربردهای اکریلیک در تولید ژاکت، کلاه، دستکش و قالیچه می باشد. از اکریلیک به دلیل گرم بودنش در تولید لباس های زمستانی استفاده می شود.

تولید اکریلیک شامل مواد شیمیایی سمی می باشد که سلامت کارگران کارخانه ها را به خطر می اندازند.

ماده کلیدی در تولید اکریلیک یعنی آکریلونیتریل حتی با پوشیدن لباس هم می تواند از طریق تماس پوستی یا استنشاق وارد بدن شود. تصور کنید که پوشیدن یک پارچه خاص می تواند سلامت شما را به خطر اندازد

علاوه بر اینکه اکریلیک به راحتی بازیافت نشده و می تواند مانند پلی استر تا ۲۰۰ سال در محل دفن زباله تجزیه نشده باقی بماند، تخمین زده می شود که تقریباً منبع اولیه ۲۰ تا ۲۵ درصد از میکروپلاستیک های موجود در محیط های دریایی از الیاف استفاده شده در تولید لباس های سنتتیک (مصنوعی) می باشند بنابراین تولید و استفاده اکریلیک برای سلامت انسان، محیط و حیوانات خطرناک است.

پنبه

پنبه یکی از رایج ترین پارچه های مورد استفاده در تولید لباس است. هوا به راحتی از آن عبور می کند و احتمالاً بیشتر جین های آبی رنگ و تی شرت های موجود در کمد شما از پنبه تشکیل شده اند. هر چند پنبه یک فیبر طبیعی است اما مشکلات زیادی را برای محیط زیست ایجاد می کند.

مطالعات نشان می دهند که در تولید یک تیشرت پنبه ای یا یک شلوار جین بیش از ۲۰،۰۰۰ لیتر آب مصرف می شود.

آب اضافی حاصل از این تولید آلوده به مواد شیمیایی و رنگ ها می باشد. دفع صحیح این مواد خطرناک پرهزینه می باشد به همین جهت کارخانه ها به منظور اینکه قیمت محصولاتشان کم بماند این مواد را در رودخانه ها می ریزند.

نمونه ای از هزینه واقعی تولید پنبه را می توان در مورد دریاچه آرال مشاهده کرد که در سال ۲۰۱۴ به دلیل مقدار آب مورد نیاز در فرآیند تولید پنبه خشک شد.

واندانا شیوا اکتیویست محیط زیست با بیان این واقعه اظهار داشت: صنعت مد یکی از آلوده ترین صنایع جهان است که باعث بدبختی انسان، هزینه های عظیم زندگی و ویرانی های عظیم محیط زیست می شود.

ریون

وقتی صحبت از کارخانه ها به میان می آید، خطرناک ترین موادی که منجر به آسیب به محیط زیست یا به اصطلاح سبز شویی می شوند، دقیقاً همان موادی هستند که منشأ طبیعی دارند.

ریون به عنوان جایگزین پایدار پلی استر طبقه بندی شده است، اما بیاپید این تئوری را به چالش بکشیم.

دشوار باشد.

واقعیت این است که بسیاری از خرده فروشان هنوز به پارچه های مصنوعی معمولی متکی هستند و دسترسی مصرف کنندگان به جایگزین های سازگار با محیط زیست را دشوار می سازد.

۳- کیفیت تولید

با توجه به ماهیت غیر قابل پیش بینی فرآیند تولید پارچه، کیفیت پارچه های سازگار با محیط زیست می تواند بسیار متفاوت باشد. این به این معنی است که ممکن است با یک تکه پارچه با کیفیت مشکوک روبرو شوید.

همانطور که بارها اشاره شده انتشار ۳ تا ۶.۷ درصد از انتشار گازهای کربن بر اثر تولیدات پوشاک می باشد.

این نه تنها از تولید پارچه بلکه مراقبت هایی که پس از خرید به عمل می آید، می باشد.

شست و شوی لباس ها بیشترین تاثیر را بر محیط زیست، بسته به لباس و نوع پارچه دارد. بنابراین اگر می توانید حتی یکبار کمتر لباسی را بشویید، حتماً این کار را بکنید پارچه ای که صد درصد پایدار باشد وجود ندارد اما برخی از پارچه ها به نسبت از دیگری پایدارتر می باشند.

هنگامی که می خواهیم برچسب پایدار بودن را بر جنسی بزنیم، میزان منابع استفاده شده در تولید آن جنس و تجزیه و تحلیل چرخه ی عمر محصول از سری عوامل مهم تعیین کننده می باشند.

ناپایدارترین پارچه ها:

پلی استر

محصولات مختلفی را می توان از پلی استر تولید کرد: تی شرت، پتو، طناب، تسمه نقاله و بطری.

این ماده در تولید پوشاک بسیار مورد استفاده قرار می گیرد که شما با نگاه کردن به تگ روی لباس هایتان به سادگی می توانید متوجه آن شوید. در هر حال این چیز خوبی نیست.

بیشتر پلی استرها تخریب ناپذیر هستند، به این معنی که در محل دفن زباله ها بین ۲۰ تا ۲۰۰ سال تجزیه نمی شوند. پلی استر از مشتقات روغن است که منبع اصلی آلودگی می باشد.

تنها در ایالت متحده آمریکا صنعت نفت و گاز سالانه حدود ۸ میلیون تن گاز متان را در هوا منتشر می کند.

مقادیر زیادی آب برای خنک کردن فرآیند پر شدت انرژی به منظور تولید پلی استر مورد استفاده قرار می گیرد. این امر در مناطقی که با کمبود آب مواجه هستند خطرناک است چون منجر به کاهش دسترسی به آب آشامیدنی تمیز می شود.

ناگفته نماند که آب اضافی حاصل از تولید، مملو از رنگ های شیمیایی است که به گیاهان، حیوانات و انسان آسیب می زند.

در کنار همه این موارد پلی استر میکروپلاستیک ها را هنگام استفاده و شستشو آزاد می کند. در هر چرخه شستشو ممکن است بیش از ۷۰۰،۰۰۰ مینی فیبر پلاستیکی



ریون با حل کردن سلولز (ماده اصلی تشکیل دهنده دیواره‌های سلولی گیاهان) در محلولی شیمیایی و سپس وارد کردن آن در نخ‌ها به وجود می‌آید.

الیاف آن به تنهایی تجزیه پذیر و غیر سمی است ولی نحوه تولید آن می‌تواند به کارگران کارخانه‌ها و محیط زیست آسیب برساند.

صنعت مد سریع از ریون برای تولید لباس ارزان قیمت با استفاده از مقادیر زیادی آب، انرژی و همچنین فرآیندهای شیمیایی بسیار فشرده استفاده می‌کند.

این فرآیندها مواد شیمیایی خطرناکی را در هوای اطراف و آبراه‌ها آزاد می‌کنند که سلامت کارگران و جوامع محلی را به خطر می‌اندازند.

همچنین به هر اندازه تقاضا برای این ماده گیاهی بیشتر شود مشخصا استفاده از گیاهان نیز افزایش می‌یابد.

بسیاری از مناطق مانند جنگل‌های در معرض انقراض و محافظت شده به دلیل قطع درختان برای تولید ریون جنگل زدایی شده اند هم گونه‌های حیوانی که در معرض انقراض هستند هم گونه‌هایی که در معرض انقراض نیستند اما به این درختان برای آشیانه خود وابسته هستند با خطر از بین رفتن زیستگاه مواجه هستند

این گیاه به شدت مقاوم است و برای رشد به آب کمی احتیاج دارد. همچنین ۷۰ تا ۸۰ درصد از مواد معدنی را به خاکی که در آن رشد می‌کند باز می‌گرداند. به علاوه هنگام فرآیند نساجی به هیچ ماده شیمیایی احتیاج ندارد.

توجه داشته باشید که برخی از تولیدکنندگان از پروسه‌های فشرده‌تر شیمیایی برای سرعت بخشیدن به روند تولید استفاده می‌کنند که برای محیط زیست مناسب نیست

تا زمانی که کنف به شکل ارگانیک بدون استفاده از مواد شیمیایی تولید شود، یک انتخاب پارچه بسیار پایدار است.

کنف از طریق شست و شو نرم تر می‌شود که باعث راحتی هرچه بیشتر آن می‌شود. گیاه کنف بذری را تولید می‌کند که دارای مواد مغذی بوده و ممکن است که آن را در فروشگاه‌های مواد غذایی محلی خود مشاهده کرده باشید.

با توجه به اینکه استفاده از کنف تا این اندازه بی خطر است نباید با پوشیدن آن مشکلی داشته باشیم

پارچه کتان (لینن)

پارچه کتان که به سبکی و تابستانی بودن معروف است، از گیاه تولید می‌شود. مانند کنف، کتان نیز به آب و سموم دفع آفات کمی نیاز دارد. لینن اگر رنگ نشود کاملا تجزیه پذیر است

فرآیند تولید کتان بیشتر از لحاظ مکانیکی فشرده است تا اینکه به آب زیادی نیاز داشته باشد، بنابراین هم گیاه و هم پارچه‌ای که از مشتقات این گیاه است به کمترین آب ممکن نیاز دارند.

فرآیند فشرده مکانیکی جهت تولید کتان مقداری گازهای گلخانه‌ای منتشر می‌کند، اما فرآیند کلی تولید به نسبت میزان کمتری دی اکسید کربن منتشر می‌کند گیاه کتان بسیار در دسترس بوده و فرآیند تولید آن بازدهی بالایی دارد. این یک گزینه‌ی عالی برای تولید محلی و در صورت عدم دستکاری بسیار پایدار است .

پارچه تنسل

پارچه‌ای نسبتا جدید است که از خمیر چوب به دست می‌آید و خواص آن مشابه پارچه‌ی ریون است. از آنجایی که از مشتقات گیاه است، تجزیه پذیر می‌باشد. براساس ادعای سازمان «جی اس جی اف جی» این پارچه به منظور کاهش تاثیرات مخرب زیست محیطی طراحی شده است

در تولید تنسل تنها یک سوم از آب مورد نیاز برای تولید ریون لازم است و ۹۹ درصد از آب و حلال‌های استفاده شده قابل بازیافت هستند.

این به این معنی هست که نیاز به استفاده از حلال‌های جدید نیست. این امر تا حد زیادی آزاد شدن مواد شیمیایی خطرناک به محیط اطراف را کاهش می‌دهد. حلال‌هایی که در تولید تنسل استفاده می‌شوند برعکس حلال‌های مورد استفاده در تولید ویسکوز غیر سمی هستند.

تنسل بسیار گران قیمت است اما از طرفی بسیار بادوام است و طول عمر بالایی دارد. هرچند که هنوز به شکل گسترده برای تولید در دسترس نیست اما صنعت آن به سرعت در حال رشد است.

نایلون

معمولا در اقلامی نظیر جوراب شلواری و جوراب از آن استفاده می‌شود. نایلون ماده‌ای است که از روغن خام تولید می‌شود. همچنین از آن در تولید لباس‌های تنگ یا ورزشی استفاده می‌شود.

هیچ نوعی از نایلون قابل تجزیه نیست و ممکن است در محل دفن زباله بین ۲۰ تا ۲۰۰ سال باقی بماند. تعجب آور نیست که نایلون از مشتقات نفت بوده که یکی از آلوده ترین صنایع و انواع انرژی است.

تولید نایلون نیتروژن اکسید که نوعی گاز گلخانه‌ای است را ایجاد کرده و در تولید آن از مقادیر زیادی آب و انرژی استفاده می‌شود. مانند پلی استر نایلون نیز هنگام شست و شو میکروپلاستیک آزاد می‌کند.

پایدارترین پارچه‌ها:

پنبه بازیافت شده

جایگزین پایدارتر برای پنبه رایج، پنبه‌ی ارگانیک است. پنبه ارگانیک بدون استفاده از سموم دفع آفات و سایر مواد شیمیایی خطرناک که در تولید پنبه معمولی استفاده می‌شود، تولید می‌شود.

پایدارترین روش برای پوشیدن پنبه شکل بازیافتی آن است. این پارچه با ضایعات پسا صنعتی و پسا مصرفی ساخته و آب و انرژی بسیار کمتری در مقایسه با پنبه معمولی در تولید آن استفاده می‌شود.

کنف

کنف به دلیل دوام عالی که دارد در ساخت لباس، طناب و بادبان قایق‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین طبیعتی غیر قابل نفوذ، خنک کننده و محافظ در برابر اشعه‌های یو وی دارد. همچنین امتیاز آن در برابر سایر مواد، سازگاری آن با محیط زیست است.



علاوه بر این کشت آناناس نیازمند منابع طبیعی زیادی است که در صورتی که تقاضا برای پینیاتکس به سرعت زیاد شود، ممکن است منجر به جنگل زدایی شود.

گومونس

حتی اگر طرفدار عنکبوت‌ها نباشید، آنها مخلوقات بسیار مهمی به چند دلیل هستند. یکی از آن دلایل توانایی آنها در تولید تارهای ابریشمی برای کارخانه‌های پارچه پایدار می‌باشد.

گومونس پارچه ابریشمی سنتتیک تولید شده توسط عنکبوت‌هاست که یکی از قوی‌ترین الیاف موجود در طبیعت است. کاملاً قابل بازیافت بوده و هیچ نیازی به تکثیر عنکبوت‌ها ندارد. گومونس به شکل کاملاً پایدار و اخلاقی تولید می‌شود. این ماده با توجه به ویژگی‌هایی که دارد اغلب با نایلون و ابریشم مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

یک پارچه مبهم!

بامبو

زادگاه‌های اولیه بامبو چین و تایوان می‌باشند که این امر تولید محلی آن را در آمریکا سخت می‌کند اما به لطف تجارت جهانی دسترسی به آن ممکن می‌باشد.

این ماده در مرحله رشد تخریب پذیر و پایدار است که سبب محبوبیت مسواک‌های ساخته شده از آن شده است.

هنگامی که صحبت از بامبو به عنوان یک پارچه به میان می‌آید به دلیل در دسترس بودن و بازده بالای آن، سازگار با محیط زیست در نظر گرفته می‌شود. گیاه بامبو به سرعت رشد می‌کند، بسیار مقاوم است و باعث صرفه جویی در مقدار زیادی آب می‌شود.

اما ماجرا به همین جا ختم نمی‌شود. بیشتر بامبوها با فرآیندی مشابه ریون تولید می‌شوند که فرآیندی بسیار فشرده و شیمیایی است.

در حالی که بامبو می‌تواند به شکلی پایدارتر نظیر ترکیب آن با کتان تولید شود، اما این نوع از بامبو بسیار نادر است.

زمانی که صحبت از الیاف طبیعی (پنبه، کتان، کنف) به میان می‌آید به دنبال تاییدیه گاتس باشید. گاتس استانداردهای جهانی پارچه ارگانیک است و تاییدیه آن به محصولاتی داده می‌شود که در ساخت آنها حداقل ۷۰ درصد از مواد ارگانیک استفاده شده باشد.

هر ماده شیمیایی اضافه شده یعنی رنگ‌ها باید معیارهای خاصی را در رابطه با تأثیرات زیست محیطی و میزان سمی بودنشان رعایت کنند.

میزان استفاده از آب نیز عامل دیگری است که در فرآیند صدور تاییدیه گاتس در نظر می‌گیرد. آنها نیاز به شفاف سازی داده‌های مربوط به میزان مصرف انرژی و آب در هر کیلوگرم از پارچه دارند. هدف می‌بایست کاهش هرچه بیشتر مصرف آب و انرژی باشد.

مرجع:

/eco-stylist.com

پلی استر بازیافت شده

این ماده معمولاً از بطری‌های پلاستیکی موجود در محل دفع زباله‌ها ساخته می‌شود که راه حلی خارق‌العاده برای رفع مشکل آلودگی پلاستیک بوده و نیاز به مواد خام را کاهش می‌دهد.

نسخه بازیافت پلی استر به دلیل آنکه نیاز به فرآیند استخراج نفت با انرژی بالا را ندارد با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای گزینه‌ای بسیار پایدار می‌باشد.

مطابق توضیحات انجمن «داستان سبز» فرآیند تولید پلی استر بازیافت شده نسبت به پلی استر معمولی ۳۵ درصد کمتر آب مصرف می‌کند. بخشی که بیشترین نیاز به آب را دارد فرآیند رنگرزی می‌باشد.

به علاوه به عنوان مثال تیشرتی که صد درصد از پلی استر ساخته شده قبل از اینکه کاملاً غیرقابل استفاده شود می‌تواند چندین بار بازیافت شود.

مشکل پلی استر بازیافت شده این است که در طول شست و شو میکروپلاستیک آزاد می‌کند.

تنها راه حل این مشکل آن است که لباس‌های خود را کمتر بشویید که تا حد ممکن از ورود میکروپلاستیک‌ها به آبراه‌ها جلوگیری کنید.

ایکانیل

اگر دنبال جایگزین بهتری برای نایلون هستید ایکانیل را امتحان کنید. این پارچه از مواد زائد مانند پلاستیک‌های صنعتی و تورهای ماهیگیری ساخته شده است.

فرآیند تولید آن فرآیندی با نام حلقه‌بسته‌است که به نظر می‌رسد میان کارخانه‌های تولید پایدار رایج می‌باشد. در نظر داشته باشید که از آنجایی که این پارچه از پلاستیک ساخته شده است ممکن است در حین شست و شو کمی میکروپلاستیک آزاد کند.

ایکانیل در صورتی پایدار است که در ساخت اقلامی مورد استفاده قرار گیرد که نیاز به شست و شوی مداوم نداشته باشند، نظیر کفش کتانی یا کوله پشتی. برای وسایلی که نیاز به شست و شوی بیشتری دارند از یک کیسه شست و شو که از انتشار میکروپلاستیک‌ها به آبراه‌ها جلوگیری می‌کند، استفاده کنید.

پارچه‌های پایدار که متعلق به آینده هستند:

پینیاتکس

چه کسی فکرش را می‌کرد که برگ‌های آناناس را بتوان تبدیل به پارچه کرد؟! پینیاتکس جایگزین پایدارتری برای چرم است که از کشاورزان میوه‌های محلی حمایت می‌کند. قسمت‌هایی از آناناس که قبلاً دور ریخته می‌شد در واقع می‌تواند تبدیل به لباسی شود که آن را ببوشیم. آناناس آلام این ماده را در سال ۲۰۱۷ تولید کرد و هم‌اکنون با کشاورزان فیلیپین همکاری می‌کند.

در مقایسه با چرم پینیاتکس نیازی به مواد خام اضافی برای تولید نداشته و در تولید آن تنها مواد شیمیایی غیر سمی‌ای به کار می‌روند که مجدداً از طریق سیستم حلقه‌بسته مورد استفاده قرار می‌گیرند. سیستم حلقه‌بسته همچنان ورودی اولیه را مورد استفاده قرار می‌دهد و نیازی به مواد اضافی ندارد.

هرچند، پینیاتکس از ضعف‌هایی نظیر غیر قابل بازیافت بودن برخوردار است به دلیل آنکه محصول نهایی حاوی درصدی نفت است.