

بازیافت ترکیبات پنبه و تبدیل آنها به الیاف قابل استفاده مجدد

هر دو لیف آنها را در تولید منسوجات جدید مورد استفاده قرار دهیم.

در این فناوری پلی استر دی پلیمریزه شده و به مونومرهای تشکیل دهنده آن تجزیه می شود. پس از جدا کردن پلی استر، آن چه که به جا می ماند «ساختمان پنبه» است.

مواد اولیه جداسازی شده و پس از آن آماده تبدیل به الیاف می باشند.

مونومرهای به جامانده از پلی استر پلیمریزه شده و پلی اتیلن ترفتالات با کیفیت و برجین را تشکیل می دهند که می توان با استفاده از فرایند ریسندگی آن را به

دهیم می توانیم نقش مهمی در حل مشکل ضایعات داشته باشیم.

4 فناوری و فرایند

فناوری انحصاری سیرک امکان بازیافت پوشاک و تبدیل آن به مواد اولیه خام تشکیل دهنده را فراهم می کند؛ موادی که از آن می توان در تولید منسوجات جدید استفاده کرد.

ماجرانووسکی می گوید: ما می توانیم در ترکیبات پنبه ای، پنبه و پلی استر را در شرایط ملایم تجزیه و جداسازی کنیم به طوری که همزمان با حفظ سلولز پنبه، پلی استر را نیز بازیابی کرده و در نهایت با بازیابی

در جریانی مثبت به سمت یک صنعت نساجی پایدارتر، فرایند جدیدی توسعه یافته است که با استفاده از آن می توان ترکیبات پنبه را بازیافت و آنها را به الیاف قابل استفاده مجدد تبدیل کرد.

بیشتر لباس ها از ترکیبات پنبه تهیه شده اند. در حال حاضر کمپانی CIRC واقع در یکی از قطب های نساجی آمریکا، کارولینای شمالی در به کارگیری فناوری تبدیل ضایعات حاوی ترکیبات پنبه به مواد اولیه به کاررفته در لباس های مد روز پیشگام شده است.

به گفته پیتر ماجرانووسکی، موسس و مدیرعامل سیرک این شرکت در اصل به عنوان یک شرکت تولیدکننده سوخت های زیستی فعالیت خود را آغاز نمود اما پس از آن روشی را برای استفاده از دانش خود در زمینه بازیافت پارچه کشف کرد.

پیشینه شرکت در زمینه سوخت های زیستی و پردازش سلولز امکان توسعه روش هایی را برای جداسازی مواد اولیه ترکیبی و بازیابی پنبه و پلی استر به شکلی که الیاف حاصل قابل استفاده مجدد برای تولید الیاف جدید باشند، فراهم کرده است.

ماجرانووسکی می گوید: ارزیابی راهکارهای موجود در بخش نساجی چشم ما را به روی چالش هایی که در ارتباط با فشن و ضایعات نساجی وجود دارد، باز کرد و ما را متوجه این موضوع کرد که اگر به توسعه و بزرگ کردن مقیاس فناوری بازیافت منسوج به منسوج ادامه





خارج کنیم و مانع سوزاندنشان شویم.

آینده

شرکت سیرک در حال حاضر بر روی پروژه همکاری با برندهای مشخص برای بازیافت ضایعات نساجی و تبدیل آنها به الیاف مورد استفاده در کالکشن های این برندها کار می کند.

آنها در حال آماده سازی های لازم برای رونمایی از کارخانه تجاری خود هستند تا بتوانند در سال های آینده این کالکشن ها را عرضه کنند.

هدفشان بازیافت ۱۰ میلیارد لباس و در دست گرفتن ۱۰ درصد بازار جهانی پوشاک تا سال ۲۰۳۰ است.

رویکرد این شرکت فعالیت در صنعت فشن، شراکت با تامین کنندگان و برندهای جهانی مهم برای تاثیرگذاری و ایجاد تغییر در طول زنجیره تامین و ایجاد امکان گردشی شدن واقعی در صنعت است. سیرک امیدوار است از طریق همین شراکت ها و سرمایه گذاری ها بتواند فعالیت های خود را در مقیاس بزرگ انجام دهد و کارخانجات در مقیاس تجاری را در سرتاسر جهان بنا کند.

ماجرانوووسکی تاکید می کند که این سرمایه گذاری ها و شراکت ها امکان ساخت کارخانجات تجاری بیشتر در سرتاسر جهان و در نتیجه تولید در مقیاس بزرگ را فراهم می کند.

انعطاف پذیری و سازگاری فناوری جدید آن را به یک فناوری منحصر به فرد از نظر رفع نیازهای مختلف موجود در صنعت مد تبدیل می کند.

هر روزه برندهای بیشتری به تولید گردشی و پایداری روی می آورند چون اثرات تغییرات اقلیمی در جهان روز به روز محسوس تر می شود.

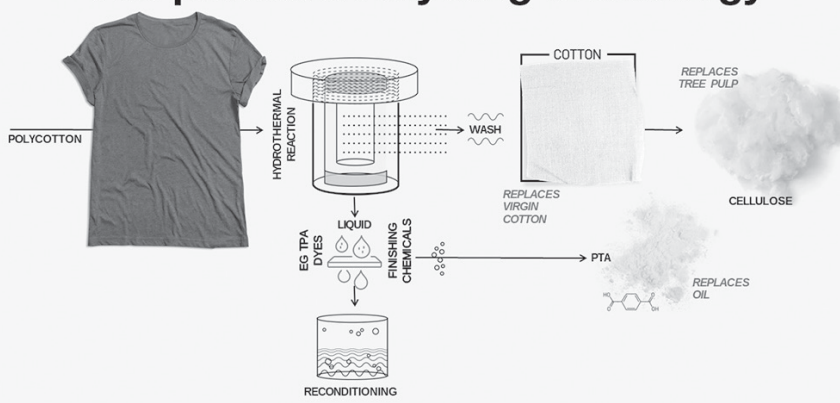
مرجع:

Ruby Penson, "Recycling polycotton into reusable fashion fibers", WTIN, September 2023

تهیه و تنظیم: سعید جلالی قدیری



The patented recycling technology



بر محیط زیست به جا خواهند گذاشت برای مثال مصرف آب بیشتر و انتشارات کربن بالاتر.

در مجموع برآورد می شود که پلی استر بازیافت شده به روش شیمیایی در مقایسه با الیاف سنتی ۶۰-۷۰ درصد از نظر انتشار گازهای گلخانه ای کارآمدتر باشد. به همین شکل تولید الیاف لایوسل نسل آینده مانند سیرک نیز نیازمند مصرف آب و انرژی کمتری در مقایسه با پالپ چوب متداول می باشد.

ماجرانوووسکی می گوید: فناوری ما باعث حل مشکل مربوط به بزرگ ترین جریان منسوجات ضایعاتی یعنی ترکیبات پنبه می شود.

در واقع با توسعه فناوری جداسازی ترکیبات پنبه که هر دو الیاف پنبه و پلی استر را برای استفاده مجدد در نساجی بازیابی می کند، امکان گردشی شدن در صنعت نساجی و تولید مواد اولیه گردشی فراهم شده است.

با این راه حل مشتریان می توانند از قدرت خرید خود برای خرید محصولاتی استفاده کنند که از مواد اولیه بازیافتی تهیه شده اند و از جریان جمعی به سمت گردشی شدن حمایت می کنند.

ماجرانوووسکی می گوید: سالانه بیش از صد میلیارد لباس در جهان با استفاده از منابع محدود موجود بر روی سیاره زمین تولید می شود.

ما در سیرک عقیده داریم که همین حالا هم تمامی لباس های مورد نیاز برای تهیه لباس های جدید را در اختیار داریم به شرط این که بتوانیم آن ملکول ها را درون زنجیره ارزش به گردش دریاوریم و از زمین های دفن زباله و اقیانوس ها

الیاف تبدیل کرد و یا در موارد دیگری از آن استفاده نمود.

پنبه که به عنوان پالپ سلولزی تغییر کاربری داده جای پالپ چوب را که از قدیم برای تولید لایوسل مورد استفاده قرار می گرفت؛ می گیرد.

لایوسل یک لیف مصنوعی بشر ساخت است که مانند پنبه بر پایه سلولز می باشد.

سیرک در حال همکاری با سایر برندهای جهانی است از برندهای لوکس گرفته تا بازار انبوه تا برندهای الیاف تهیه شده از منسوجات ضایعاتی بازیافت شده را در زنجیره تامین خود به کار بگیرد.

این درخواست همکاری از سوی غول های عرصه مد نظیر ایندیتکس، زالاندو، میلیکن و پاتاگونیا پذیرفته شده و انتظار می رود همکاری های بیشتری نیز در سال های آینده صورت بگیرد.

مطالعه موردی

شرکت سیرک در حال حاضر هم تاثیر خود را بر روی صنعت مد و نساجی به جا گذاشته است برای مثال همکاری با زارا.

ماجرانوووسکی می گوید: استفاده از الیاف بازیافت شده از منسوج-به-منسوج در کالکشن زارا باعث کاهش وابستگی به استخراج مواد اولیه خام (مانند روغن و درختان) برای پوشاک شده و راهکارهایی را در اختیار ما می گذارد تا الیاف را در چرخه نگه داریم و مانع از ریخته شدن آنها در زمین های دفن زباله شویم. برعکس آن زمانی که لباس ها از الیاف لایوسل یا پلی استر ویرجین تهیه شوند، ردپای بیشتری را