

از ضایعات تا پوشاک؛

روایت تولد دوباره الیاف بازیافتی



محصول تعیین می‌شود تا ضمن تأمین نیازهای مصرف‌کننده، طول عمر و کیفیت محصول نیز حفظ شود.

✓ فتیله (Sliver)

الیاف مخلوط در ادامه تحت عملیات کاردینگ، شانه‌زنی و کشش قرار می‌گیرند و به فتیله تبدیل می‌شوند. فتیله، مجموعه‌ای از الیاف موازی و بدون تاب است که ماده اولیه مورد نیاز برای مرحله ریسندگی را تشکیل می‌دهد.

✓ نخ صدرصد بازیافتی

در مرحله ریسندگی، فتیله‌ها به نخ تبدیل می‌شوند. کنترل دقیق فرآیند کشش و تاب‌دهی موجب تولید نخ یکنواخت و مقاوم می‌شود که به طور کامل از الیاف بازیافتی ساخته شده و از نظر استحکام و کیفیت، قابلیت رقابت با بسیاری از نخ‌های متداول بازار را دارد.

✓ پارچه تولیدشده از نخ صدرصد بازیافتی

در نهایت نخ تولیدشده وارد فرآیند بافندگی یا حلقوی بافی می‌شود و پارچه نهایی را شکل می‌دهد. ویژگی مهم این محصول، قابلیت ردیابی کامل مواد اولیه آن است؛ به گونه‌ای که تمامی اجزای پارچه از ضایعات پسا صنعتی منشأ گرفته‌اند و در هیچ‌یک از مراحل تولید، از الیاف ویرجین استفاده نشده است.

✓ نتیجه نهایی

محصول نهایی حاصل از این فرآیند، نمونه‌ای روشن از امکان‌پذیری فنی و اقتصادی تولید منسوجات در چارچوب اقتصاد چرخشی است. در این الگو، ضایعات تولیدی نه تنها به پسماند تبدیل نمی‌شوند، بلکه پس از بازیابی و فرآوری، بار دیگر به زنجیره تأمین بازمی‌گردند و به خلق ارزش افزوده در صنعت نساجی کمک می‌کنند؛ رویکردی که می‌تواند نقش مهمی در کاهش مصرف منابع، مدیریت پسماند و توسعه پایدار صنعت پوشاک ایفا کند.

مرجع:

textilefocus.com

تهیه و تنظیم: شبنم سادات امامی‌رئوف

پارچه‌ای حاصل از برش و دوخت پوشاک است. این ضایعات بر اساس رنگ، جنس الیاف، ابعاد و کیفیت تفکیک می‌شوند تا امکان استفاده بهینه از آن‌ها در فرآیند بازیافت فراهم شود. «جهوت» در واقع ماده اولیه اصلی صنعت بازیافت مکانیکی منسوجات در بنگلادش به شمار می‌آید.

✓ الیاف پنبه بازیافتی و الیاف پلی‌استر بازیافتی

پس از تفکیک، ضایعات وارد فرآیند بازیافت می‌شوند. بسته به نوع ماده اولیه، بازیافت می‌تواند به روش مکانیکی یا شیمیایی انجام گیرد. در این مرحله، الیاف قابل استفاده از ضایعات استخراج و احیا شده و برای دستیابی به ویژگی‌های عملکردی مطلوب، با الیاف پلی‌استر بازیافتی ترکیب می‌شوند.

✓ الیاف مخلوط

ترکیب پنبه بازیافتی و پلی‌استر بازیافتی، ساختاری متعادل از نظر راحتی، دوام و صرفه اقتصادی ایجاد می‌کند.

نسبت اختلاط این الیاف با توجه به کاربرد نهایی

اینفوگرافیکی که در بالا مشاهده می‌کنید، مسیر تبدیل ضایعات نساجی پسا صنعتی به محصولات جدید را در صنعت پوشاک بنگلادش به تصویر می‌کشد.

در این کشور، ضایعات حاصل از فرآیند تولید پوشاک آماده که با نام «جهوت» (Jhut) شناخته می‌شوند، یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مواد اولیه برای زنجیره بازیافت نساجی به شمار می‌روند.

طبق برآوردها سالانه حدود ۶۰۰ هزار تن از این ضایعات در بنگلادش تولید می‌شود؛ ظرفیتی ارزشمند که با بازیابی و فرآوری مجدد، می‌تواند به تولید الیاف، نخ و پارچه‌های جدید منجر شود. در سال‌های اخیر، بهره‌برداری از این منابع در قالب رویکرد «اقتصاد چرخشی» به یکی از محورهای اصلی توسعه پایدار در صنعت پوشاک تبدیل شده است.

در این مدل، پسماندهای تولیدی به جای خروج از چرخه، بار دیگر به عنوان ماده اولیه وارد فرآیند تولید می‌شوند.

✓ ضایعات پسا صنعتی (Jhut)

نخستین گام، جمع‌آوری و دسته‌بندی ضایعات