

جایگزینی پایدار برای

ماده اولیه نئوپرن

* مشکل نئوپرن

لباس‌های غواصی از قدیم از نئوپرن تهیه می‌شدند که از پلیمریزاسیون کلروپرن به دست می‌آمد و حاوی حدود ۲۵ درصد کربن سیاه که یک محصول جانبی بر پایه نفت می‌باشد، بود. بر اساس برآوردهای انجام شده سالانه ۸۳۸۰ تن لباس غواصی کهنه دور ریخته می‌شود.

بازیافت لباس‌های غواصی به دلیل ساختار پیچیده ماده اولیه آنها تقریباً غیرممکن است. با توجه به این که حجم زیادی از این لباس‌ها همچنان از منابع محدود سنگ آهک یا لاستیک تجدیدنپذیر تهیه می‌شوند، آلودگی زیادی در طول فرایند تولید آنها ایجاد می‌شود که برای حیات وحش و انسان‌ها خطرناک است.

لاستیک نئوپرن که بیشتر لباس‌های غواصی از آن تهیه می‌شود به لاستیک مصنوعی گفته می‌شود که توسط کمپانی دوپونت در سال ۱۹۳۰ تولید شد. لاستیک نئوپرن به دلیل مقاومت آن در برابر روغن، مواد شیمیایی و شرایط آب و هوایی مختلف شناخته شده است. با این حال ماده اولیه نئوپرن دارای ماندگاری و استحکام ویژه عالی نیز هست. در نتیجه این ماده اولیه دارای موارد کاربردی

کمپانی بیلابونگ از پایدارترین و ت سوت یا لباس غواصی خود رونمایی کرده است.

این برند استرالیایی تابستان امسال کالکشن آپسایکلر خود را عرضه کرده که در آن از ترکیب چندین فناوری استفاده شده است. این شامل منسوجات دور ریخته شده به کار رفته در ژرسی‌ها و آستری لباس غواصی و همچنین لباس‌های غواصی دور ریخته شده که تبدیل به اجزای خام تشکیل دهنده برای استفاده در



زیادی می‌باشد.

علاوه بر آن قابلیت این ماده در حفظ شکل خود آن را برای استفاده در دماهای بالا مناسب می‌سازد.

در حال حاضر نئوپرن قابل بازیافت در مقیاس انبوه نیست و در نتیجه میلیون‌ها لباس غواصی در پایان عمر خود راهی زمین‌های دفن زباله و در نهایت سوزانده می‌شود که باعث تولید حجم بالایی از انتشارات کربن می‌شود.

بوت گفت: نئوپرن تا همین اواخر تنها ماده اولیه‌ای بود که قابلیت آن در تنظیم دمایی در آب ثابت شده بود. برای سال‌ها بزرگ‌ترین چالش موجود یافتن جایگزین‌هایی برای مواد اولیه بر پایه نفت نظیر نئوپرن و اطمینان از این که مواد جایگزین دارای عملکردی مشابه انواع سنتی آن داشته باشند، بوده است.

کمپانی بیلابونگ با همکاری بولدر اینداستریز نئوپرن کهنه را مورد پردازش قرار داده و نوعی از کربن بلک بازیافتی با نام بولدر بلک را از آن استخراج کرده است. بوت اضافه می‌کند: لاستیک طبیعی با وجود پیشرفت‌های صورت گرفته در فرایندها و فرمولاسیون اکنون با لاستیک مصنوعی برابری می‌کند و حتی از آن پیشی می‌گیرد.

لاستیک داخلی شده اند، می‌باشد.

علاوه بر آن شرکت بیلابونگ با روی آوردن از لاستیک کاملاً مصنوعی به لاستیک کاملاً طبیعی که دارای تاییدیه شورای نیکداری جنگل (FSC) که منبع آن کانوچو یا درخت لاستیک می‌باشد، تحولی اساسی ایجاد کرده است.

این سه قدم مهم باعث شده تا شرکت در یک حرکت جهشی به پایدارترین برند لباس غواصی تا به امروز تبدیل شود.

اسکات بوت، مدیر جهانی کمپانی لیبریتد برنندز و لباس‌های غواصی گفت: در طول پانزده سال گذشته به پیشرفت‌هایی در زمینه پایداری دست پیدا کرده‌ایم از جمله انواع مختلف لباس‌های غواصی نوآورانه حاوی مواد اولیه بازیافتی و آپسایکلر که سال‌ها در دست تولید بوده و پایدارترین محصول ماست.

بیلابونگ در سال ۲۰۰۹ توسعه لباس‌های غواصی ریسایکلر را آغاز کرد که شامل لباس‌های غواصی پلاتینیوم B9 می‌شد و در آن از ژرسی‌ها و آستری‌های حاصل از به‌یافت تورهای ماهیگیری استفاده شده بود. در سال ۲۰۱۵ کارخانه بیلابونگ گواهینامه بلوساین را دریافت و سال بعد از آن نیز برای نخستین بار شروع به استفاده از لاستیک‌های ماشین بازیافتی و نئوپرن دورریخته شده کرد.



* راهکار بیلابونگ

* مطالب بیشتر در مورد آپسایکلر

در لباس‌های ورزشی آپسایکلر از لاستیک کاملاً طبیعی دارای تاییدیه FSC به جای لاستیک مصنوعی استفاده شده است.

بوت شرح می‌دهد که منبع تامین لاستیک طبیعی درختان کائوچوی دارای تاییدیه FSC که به روش پایدار برداشت شده اند، می‌باشد. با این کار لاستیک طبیعی که از مشتقات نفت است با یک ماده اولیه تجدیدپذیر و دوستدار محیط زیست جایگزین می‌شود.

این کالکشن با وجود این که از منابع طبیعی تهیه می‌شود اما دارای همان دوام و عملکرد لباس‌های غواصی سنتی تهیه شده از نئوپرن می‌باشد. لباس‌های غواصی جدید به صورت تجاری در دسترس بوده و بازخوردهای خوبی نیز از آنها دریافت شده است. بوت می‌گوید که بیشتر مصرف کنندگان نمی‌توانند باور کنند که لباسی از جنس نئوپرن بر تن نکرده‌اند. بیلابونگ اطمینان دارد که فناوری به کاررفته در کالکشن جدید آپسایکلر مقیاس پذیر است و این قابلیت را ر حجم‌های وسیع تولید شود.

بوت گفت که مقیاس پذیری برای ایجاد یک «تاثیر زیست محیطی قابل توجه»

در سال ۲۰۲۰ تمامی لباس‌های غواصی بیلابونگ از ژرسی‌ها و آستری‌های تهیه شده از پلی‌اتیلن ترفتالات بازیافتی، چسب بر پایه آب و فوم حاصل از لاستیک‌های ماشین به‌یافتی تولید می‌شد.

این برند چند سال بعد و در سال ۲۰۲۳ لاستیک طبیعی فاقد نئوپرن و دارای تاییدیه FSC که از مزارع مدیریت شده به شیوه‌های اخلاقی به دست می‌آمد را معرفی کرد. به گفته بوت پیشرفت بیلابونگ در نوآوری هم به دلیل تمایل خود شرکت برای انتخاب‌های پایدار و هم تقاضای مصرف کننده بوده است.

او گفت: ما از این سیر تکاملی شرکت در توسعه محصول بسیار راضی هستیم و همچنان به یافتن روش‌های جدید برای محافظت از محیط زیست ادامه می‌دهیم. در کالکشن آپسایکلر از فناوری‌های مختلفی برای به حداکثر رساندن پایداری از طریق کاهش وابستگی به مواد اولیه بر پایه نفت ویرجین، جلوگیری از ورود ضایعات به زمین‌های دفن زباله و استفاده از مواد اولیه طبیعی و بازیافتی به منظور حفظ ماندگاری و عملکرد بالا استفاده شده است.

به منظور بهینه سازی عملکرد و پایداری ماده اولیه، ترکیبی از مواد اولیه انتخاب شده است. بوت گفت: برای مواد اولیه فاقد نئوپرن مانند تی‌شرت‌ها از یک تکمیل



و رفع تقاضاهای رو به رشد مصرف کنندگان برای پایداری یک عامل «ضروری» است.

در حال حاضر تمرکز بیلابونگ بر روی تداوم نوآوری و گسترش دامنه محصولات پایدار خود می‌باشد. بهبود عملکرد مواد اولیه، افزایش استفاده از مواد اولیه طبیعی و بازیافتی و توسعه بیشتر سیستم‌های بازیافت حلقه بسته نیز از دیگر موارد مورد توجه شرکت می‌باشند.

بوت گفت: نوآوری پایدار برای بیلابونگ یک اولویت است و ما همواره به دنبال جایگزین‌های غیرنئوپرنی و با کیفیت بالا خواهیم بود.

مرجع:

Abigail Turner, "Sustainable alternative to traditional neoprene",

WTIN, August 2024

یا پوشش دهی به منظور بهبود دوام و کارکرد استفاده می‌شود. او اضافه کرد: بیلابونگ تضمین می‌کند که هرگونه تکمیل یا پوشش دهی به کار رفته نیز پایدار است چون از مواد اولیه و فرایندهای پایدار در آن استفاده شده است که هیچ آسیبی به مزایای زیست محیطی محتوای بازیافتی محصول وارد نمی‌کنند. طراحی کالکشن آپسایکلر به نحوی بوده که بخشی از یک سیستم حلقه بسته باشد؛ سیستمی که در آن مواد اولیه دائماً بازیافت شده و برای مقصد جدید مورد استفاده قرار بگیرند.

به گفته بوت این روش به کاهش ضایعات و نیاز به مواد اولیه ویرجین کمک می‌کند و همچنین در راستای اصول برند بیلابونگ یعنی همان پایداری و گردشی بودن است.

کمپانی بیلابونگ قصد دارد تا پایان سال ۲۰۲۵ محصولات بخش ماجراجویی خود را به طور صددرصد از مواد اولیه بازیافتی یا پایدارتر مانند پلی‌اتیلن ترفتالات بازیافتی، پنبه ارگانیک، کرک طبیعی بازیافتی و نایلون بازیافتی تهیه کند. این شرکت همچنین قصد دارد محتوای بیش از ۷۰ درصد محصولات نیز مواد اولیه پایدارتر یا بازیافتی باشد.

تهیه و تنظیم: شبنم سادات امامی‌رئوف