



تهیه، تنظیم و گردآوری: سپیده کاظمی

مرورک بر بازار جهانی الیاف مورد استفاده در صنعت نساجی/بخش دوم

۳-۴-لاستیک

تولید جهانی لاستیک طبیعی حدود ۱۴ میلیون تن در سال ۲۰۲۲ بوده است که حدود ۴۸ درصد از ۲۹ میلیون تن لاستیک تولید شده در آن سال را تشکیل می‌دهد. لاستیک مصنوعی حدود ۱۵ میلیون تن یا ۵۲ درصد از بازار جهانی لاستیک در سال ۲۰۲۲ را به خود اختصاص داد. سهم بازار لاستیک طبیعی از حدود ۴۱ درصد کل بازار لاستیک در سال ۲۰۰۰ به حدود ۴۸ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

بزرگترین کشورهای تولید کننده لاستیک طبیعی در سال ۲۰۲۲ تایلند (۳۲ درصد تولید جهانی)، اندونزی (۲۲ درصد) و ویتنام (۹ درصد) بودند. تخمین زده می‌شود که حدود ۸۵ درصد از لاستیک طبیعی توسط مالکان خرد تولید می‌شود که حدود ۱۰ میلیون کشاورز را در برمی‌گیرد.

سهم بازار لاستیک طبیعی دارای گواهی بین‌المللی از حدود ۲,۴ درصد در سال ۲۰۲۱ به

۲,۹ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. حدود ۰/۲۶ میلیون هکتار از درختان لاستیک طبیعی (از مجموع ۱۲,۹ میلیون هکتار) در سال ۲۰۲۲ لاستیک دارای گواهی بین‌المللی FSC بوده‌اند، بنابراین سهم بازار حدود ۲ درصد را نشان می‌دهد. از طرفی درختان لاستیک طبیعی دارای گواهینامه PEFC حدود ۰/۱ میلیون هکتار بوده‌اند که نشان دهنده سهم بازار حدود ۰/۹ درصد از کل درختان لاستیک در سال ۲۰۲۲ بوده است. اولین لاستیک طبیعی دارای گواهی PEFC در سال ۲۰۲۱ در دسترس قرار گرفت.

۴-مواد اولیه و الیاف حیوانی

۴-۱-پر

۴-۱-۱-آمار و ارقام تولید

حجم تولید جهانی پر از حدود ۵۶۵۳۳۱ تن در سال ۲۰۲۱ به حدود ۶۰۲۳۵۷ تن در سال ۲۰۲۲ رسیده است. چین بزرگترین تولید کننده پر در جهان است.

نگرانی در مورد رفتار با حیوانات منجر به تدوین استانداردهای رفاه حیوانات برای تولید پر شده است. استانداردهای کلیدی عبارتند از RESPONSIBLE DOWN STANDARD از RDS ((و DOWNPASS. این استانداردها تضمین می‌کنند که:

*در زمان زنده بودن حیوان پر آنها جدا نشده

*حیوان، بدون تغذیه اجباری بوده است

*رفاه حیوانات در نظر گرفته شده است (بسته به استاندارد)

پرورش حیوانات در قفس‌های چند طبقه، که به طور فزاینده‌ای در چین برای اردک استفاده می‌شود، توسط RDS ممنوع است، زیرا رفاه حیوانات توسط این سیستم‌ها قابل ارائه نیست. چین بزرگترین تولید کننده پرهای دارای گواهینامه RDS است. افزایش رشد پرورش حیوانات در قفس چند طبقه ممکن است حجم و سهم بازار گواهینامه RDS را در آینده کاهش دهد.

حجم تولید پرهای دارای گواهینامه RDS که

در سال ۲۰۲۱، معادل ۱۷۸۷۶ تن بوده است در سال ۲۰۲۲ به ۱۹۲۳۳ تن افزایش پیدا کرده است که ۳/۲ درصد از کل پره‌ای تولید شده در سال ۲۰۲۲ بوده است.

۱۳ درصد از مزارع تایید شده توسط استاندارد DOWNPASS در سال ۲۰۲۱ در اوکراین بوده است، بنابراین این برنامه تحت تأثیر جنگ قرار گرفت و اطلاعات مربوط به سال ۲۰۲۲ برای این گزارش در دسترس نبود. در سال ۲۰۲۱، حجم تولید جهانی پر تایید شده توسط DOWNPASS ۶۹۵۸ تن بود که معادل ۱/۲ درصد از کل تولید جهانی پر تخمین زده شده است.

۴-۱-۲- برنامه‌های پر در کدام کشورها اجرا می‌شوند؟

در سال ۲۰۲۲ حدود ۱۹۲۳۳ تن پر دارای استاندارد (RDS) در ۱۱ کشور تولید شد. داده‌های جهانی DOWNPASS برای سال ۲۰۲۲ به دلیل جنگ در اوکراین برای این گزارش در دسترس نبود.

مناطق اصلی تولید برای دریافت این گواهینامه، چین و اروپای شرقی، از جمله لهستان و اوکراین هستند. بنابراین جنگ در اوکراین بر عرضه تأثیر منفی گذاشته است.

۴-۲- پر باز یافته

۴-۲-۱- آمار و ارقام تولید

در سال ۲۰۲۲، پر باز یافته سهم بازار حدود ۱ درصد از تولید جهانی پر را داشته است. در حالی که تولید جهانی پر حدود ۶۰۲۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۲ بود، حجم تولید پر باز یافته تقریباً حدود ۵۵۹۴ تن تخمین زده می‌شود.

۴-۲-۲- استانداردهای کلیدی

استانداردهای کلیدی برای الیاف پر باز یافته، شامل RECYCLED CLAIM STANDARD

(RCS) و GLOBAL RECYCLED (GRS) STANDARD است.

۵- پشم و سایر الیاف حیوانی

۵-۱- آمار و ارقام تولید پشم گوسفند

با حجم تولید سالانه تقریباً ۱ میلیون تن الیاف پشم تمیز (یا ۱,۹۸ میلیون تن الیاف پشم چرب)، پشم گوسفند پرمصرف ترین الیاف حیوانی است. در حالی که تولید جهانی پشم در طول سال‌ها کاهش یافته است، سهم بازار پشم‌های تولید شده تحت برنامه‌های خاص در حال افزایش است.

سهم بازار پشم تولید شده بر اساس استاندارد پشم مسئولیت پذیر (RWS) و برنامه‌های پشم، CLIMATE BENEFICIAL، SUSTAINAWOOL GREEN، SUSTAINAWOOL GOLD و ZQ و ZQRX از ۵۸۵۲۴ تن (۳ درصد) در سال ۲۰۲۱ به ۸۵۹۰۲ تن (۴/۳ درصد) از کل تولید پشم چرب) در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت.

RWS تقریباً ۸۹ درصد از این ۴,۳ درصد سهم بازار در سال ۲۰۲۲ را به خود اختصاص داده است که برابر با ۳,۹ درصد از بازار جهانی پشم چرب است. ZQ حدود ۱ درصد از تولید پشم چرب جهانی را به خود اختصاص داده است و SUSTAINAWOOL GREEN و SUSTAINAWOOL GOLD با هم ۰,۵ درصد از بازار پشم چرب را به خود اختصاص دادند. با توجه به صدور چندین گواهینامه برای حدود ۱ درصد از تولید جهانی پشم چرب، حدود ۴ درصد از کل تولید پشم چرب جهانی طبق این برنامه‌ها گواهی شده است.

برنامه‌های پشم که از نظر الزامات، میزان رهگیری و نظارت در سراسر زنجیره تامین متفاوت هستند، در حال افزایش اند. برخی از این برنامه‌ها فقط در مناطقی خاص

فعال هستند. RWS با هدف ارائه یک معیار و تعریف جامع جهانی برای تولید مسئولانه پشم توسعه داده شده است.

تولید پشم چرب دارای گواهی استاندارد پشم (RWS) از ۵۱۰۷۸ تن (۲۶ درصد از کل تولید پشم چرب جهانی) در سال ۲۰۲۱ به ۷۶۶۶۶ تن (۳,۹ درصد) در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت. در کشورهای اصلی تولید کننده پشم پوشاک، پشم دارای گواهینامه RWS به سهم بازار به ۷۴ درصد از کل پشم تولیدی در جزایر فاکلند (مالویناس)، ۵۳ درصد از کل پشم تولیدی در آفریقای جنوبی، ۳۵ درصد از کل پشم تولیدی در اروگوئه، ۲۱ درصد از کل پشم تولیدی در آرژانتین، ۱۴ درصد از کل پشم تولیدی در نیوزلند و ۵ درصد از کل پشم تولیدی در استرالیا رسیده است.

برای اولین بار، سهم بازار پشم دارای گواهی RWS بیشتر از سهم پشم غیر گواهی شده در دو کشور در سال ۲۰۲۲ بود. تا به امروز، اکثر پشم‌های دارای گواهی RWS، پشم مرینو هستند.

RWS همچنین از طریق زنجیره تامین با تمرکز در کشورهای کلیدی فرآوری پشم پوشاک مانند ایتالیا و چین، پذیرفته شده است. هدف RWS این است که وقتی صحبت از حیواناتی می‌شود که در چراگاه‌های وسیع پرورش می‌یابند، کشاورزان پتانسیل اجرای استانداردهای رفاه حیوانات را داشته باشند. این امر از طریق استانداردهای ممیزی شده که تمام جنبه‌های زندگی حیوانات را پوشش می‌دهند، امکان پذیر است.

در این استانداردها شیوه‌های مزرعه داری بررسی می‌شود که آیا جنبه‌های رفاه حیوانات در نظر گرفته می‌شود یا خیر. در پایان سال ۲۰۲۲، بیش از ۱۵ میلیون گوسفند تحت گواهی RWS بودند. علاوه بر رفاه حیوانات، RWS به مدیریت زمین



۵-۴- آمار و ارقام تولید پشم بازیافته

بازیافت پشم سابقه طولانی دارد. با حجم تخمینی تولید حدود ۷۳ هزار تن، پشم بازیافتی حدود ۷ درصد از کل بازار جهانی پشم را در سال ۲۰۲۲ تشکیل می‌دهد که نسبت

به سال ۲۰۲۱ رشد اندکی داشته است. منطقه پراتو ایتالیا، بزرگترین تولید کننده پشم بازیافته است که در سال ۲۰۲۲، تقریباً ۳۵ هزار تن الیاف پشم بازیافته تولید کرده است. سایر تولیدکنندگان بزرگ پشم بازیافته؛ چین و شهر پانیپات هند می‌باشند.

الیاف بازیافته پشم در جهان دارای دو استاندارد مشهور با عنوان‌های THE RECYCLED CLAIM STANDARD (RCS) و GLOBAL RECYCLED STANDARD (GRS) هستند.

۶- ابریشم و سایر الیاف حیوانی

۶-۱- نمای جهانی

یکی دیگر از الیاف مهم حیوانی ابریشم است. اگرچه سهم آن از کل بازار الیاف کم است، اما تخمین زده می‌شود که حدود ۳۰۰۰۰۰ خانوار در تولید ابریشم خام فعالیت دارند.

در سال ۲۰۲۲، چین و هند در کنار یکدیگر تقریباً ۹۵ درصد ابریشم جهان را تولید می‌کنند. چین در حدود ۵۷ درصد و هند در حدود ۳۸ درصد از الیاف ابریشم جهان را تامین میکند.

تقریباً ۹۴۰۷۰ تن الیاف خام ابریشم در سال ۲۰۲۲ تولید شده است. تولید الیاف ابریشم در بازه سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ تقریباً دو برابر بوده است و از سال ۲۰۱۵ تا سال ۲۰۲۰ تولید این الیاف ۵۴ درصد کاهش تولید داشته است. داده‌ها بیانگر کاهش زیاد تولید الیاف ابریشم نسبت به سال گذشته است که دلیل آن هنوز مشخص نیست.

برنامه‌هایی که تولید ابریشم طبیعی استاندارد را پوشش می‌دهند شامل INDIAN

با ۴۲۰ تن (۹درصد)، آرژانتین با ۳۶۰ تن (۸درصد)، ایالات متحده با ۲۴۰ تن (۵درصد)، استرالیا با ۹۰ تن (۲درصد)، نیوزیلند با ۳۰ تن (۱درصد)، و سایر کشورها با ۳۳۰ تن (۷درصد) می‌باشد.

صنعت موهر آفریقای جنوبی از سال ۲۰۰۹ توسط دستورالعمل‌های تولید موهر پایدار که توسط خود این صنعت تدوین شده، اداره می‌شود. این دستورالعمل‌های صنعتی توسط انجمن پرورش دهندگان موهر آفریقای جنوبی توسعه یافته و مرتباً تجدید نظر شده است. استاندارد موهر مسئول (RMS) در سال ۲۰۲۰ به جهان معرفی شد.

سهم بازار الیاف موهر دارای این استاندارد در سال ۲۰۲۱ معادل، ۳۵ درصد از کل موهر تولید شده در سطح جهان بوده است که در سال ۲۰۲۲ به ۴۲ درصد رسیده است. الیاف موهر دارای استاندارد موهر مسئول (RMS) در سال ۲۰۲۲، در کشورهای آفریقای جنوبی و استرالیا تولید شده بودند که در این بین ۷۹ درصد از کل موهر تولید شده در آفریقای جنوبی و ۵۶ درصد از کل موهر تولید شده در استرالیا، دارای این استاندارد بوده‌اند.

۵-۳- آمار و ارقام تولید الیاف کشمیر

الیاف کشمیر موی بز کشمیری است. در سال ۲۰۲۲ حدود ۲۶۸۰۱ تن الیاف کشمیر چرب در سطح جهان تولید شد. حدود ۵۶ درصد الیاف کشمیر جهان در چین، ۳۸ درصد در مغولستان و ۶ درصد باقی مانده در سایر کشورها تولید شد. سهم بازار جهانی الیاف کشمیر که بر اساس برنامه‌های استاندارد شناخته شده تولید شده‌اند، از ۴۴۴۳ تن در سال ۲۰۲۱ (حدود ۱۷ درصد از کل الیاف کشمیر تولید شده در این سال) به ۹۳۴۴ تن در سال ۲۰۲۲ رسیده است (حدود ۳۵ درصد از کل الیاف کشمیر تولید شده در این سال).

نیز می‌پردازد. در پایان سال ۲۰۲۲، بیش از ۲۵ میلیون هکتار زمین تحت گواهی RWS وجود داشت.

بر اساس گزارش CLIMATE BENEFICIAL در سال ۲۰۲۲، ۹۰ تن پشت تحت این استاندارد تولید شده است که تما آن در آمریکا بوده است.

حجم تولید SUSTAINAWOOL GREEN از ۶۹۹۲ تن در سال ۲۰۲۱ به ۸۳۳۰ تن در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت و حجم تولید SUSTAINAWOOL GOLD از ۳۶۴ تن در سال ۲۰۲۱ به ۹۱۶ تن در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت.

تولید پشم چرب (مرینو نیوزیلند) دارای گواهی ZQ از ۱۶۵۴۶ تن (۰.۸۵ درصد از تولید جهانی) در سال ۲۰۲۱ به حدود ۲۰۶۸۷ تن (حدود ۱ درصد) در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت. تمام پشم‌های ZQ تولید شده در سال ۲۰۲۲ نیز دارای گواهی RWS بودند. پشم ZQ در نیوزلند و استرالیا تولید می‌شود.

سهم پشم دارای گواهی RWS در سال ۲۰۲۲ به ۷۴ درصد از کل پشم در جزایر فالکلند (مالویناس)، ۵۳ درصد در آفریقای جنوبی، ۳۵ درصد در اروگوئه، ۲۱ درصد در آرژانتین، ۱۳ درصد در نیوزلند و ۵ درصد در استرالیا رسیده است. در سال ۲۰۲۲، پشم RWS برای اولین بار در شیلی و بریتانیا تولید شد.

۵-۲- آمار و ارقام تولید الیاف موهر

ویرجین

موهر موی بز آنگورا است (نباید با خرگوش آنگورا که پشم آنگورا تولید می‌کند اشتباه شود). در سال ۲۰۲۲، حدود ۴۵۵۰ تن الیاف موهر چرب در سطح جهان تولید شد. تقریباً نیمی از موهر جهان (۲۳۴۰ تن) در آفریقای جنوبی تولید شده است. باقیمانده موهر از: لسوتو با ۷۵۰ تن (۱۶درصد)، ترکیه

NATIONAL PROGRAM FOR ORGANIC THE (PRODUCTION (NPOP ORGANIC CONTENT STANDARD THE GLOBAL ORGANIC , و (OCS (TEXTILE STANDARD (GOTS می باشد.

برای الیاف ابریشم بازیافته استانداردهای RCS و GRS نیز قابل استفاده هستند.

۷-چرم و سایر مواد حیوانی ۱-۷- نمای جهانی

تولید جهانی چرم که بر اساس وزن پوست اندازه گیری می شود در حدود ۱۳/۴ میلیون تن در سال ۲۰۲۲ بوده است.

پوست بیش از ۱/۵ میلیارد حیوان برای تولید چرم در سال ۲۰۲۲ استفاده شده است.

پوست گاو با تولید ۹/۴ میلیون تن در سال ۲۰۲۲ پرمصرف ترین نوع پوست بود که بیش از دو سوم کل تولید پوست را تشکیل می داد. چین بزرگترین تولید کننده پوست گاو بود که ۱۷ درصد از تولید جهانی را در سال ۲۰۲۲ به خود اختصاص داد و پس از آن آمریکا با ۱۲ درصد، برزیل با ۱۰ درصد، هند با ۹ درصد و آرژانتین با ۵ درصد قرار گرفتند.

پوست گوسفند، با تولید ۱/۹ میلیون تن در سال ۲۰۲۲، دومین نوع پوست پر مصرف در صنعت چرم است.

بزرگترین تولید کننده چین با ۳۱ درصد، استرالیا با ۸ درصد، نیوزیلند با ۴ درصد از تولید کل پوست گوسفند در جهان می باشد.

پوست بز با به عنوان سومین پوست مورد استفاده در صنعت چرم می باشد که حجم تولید ۱/۳ میلیون تن در سال ۲۰۲۲ داشته است. بزرگترین تولید کنندگان، چین با ۴۱ درصد، پاکستان با ۱۰ درصد و هند با ۸ درصد از تولید کل پوست بز در جهان می باشند. حدود ۰/۸ میلیون تن پوست بوفالو در سال

۲۰۲۲ تولید شده است. هند با ۴۳ درصد، چین با ۲۳ درصد، پاکستان با ۱۸ درصد، بزرگترین تولید کنندگان پوست بز در جهان هستند.

۷-۲- استانداردها و سیستم های گواهی

چرم

اتخاذ استانداردها و سیستم های صدور گواهینامه به صنعت چرم کمک می کند تا از انطباق با معیارهای مربوطه اطمینان حاصل کند و عملکرد خوب صنعت را تصدیق کند. استانداردها و سیستم های گواهی نامه مختلف به طور قابل توجهی از نظر الزامات، رویکرد- از خوداظهاری تا ممیزی شخص ثالث - و درجه ردیابی و نظارت در سراسر زنجیره تأمین متفاوت هستند.

برخی فقط در مناطق یا بازارهای خاصی فعال هستند و برخی دیگر بر روی مناطق تأثیرگذار خاص تمرکز می کنند. برای چرم، اکثر استانداردها مرحله پردازش را پوشش می دهند. در حالی که استانداردهای متعددی وجود دارد که رفاه حیوانات را برای تولید گوشت پوشش می دهد، در حال حاضر تنها تعداد بسیار کمی از زنجیره های تأمین کوچک قادر به حفظ قابلیت ردیابی پوست حیوانات تایید شده تا کالاهای چرمی نهایی هستند. جدای از نگرانی های مربوط به رفاه حیوانات، نیاز برندها به دانستن اینکه آیا چرم تهیه شده از زمین هایی است که جنگل زدایی در آن اتفاق می افتد یا خیر، لزوم زنجیره های تأمین به هم پیوسته و تایید شده را به منصفه ظهور می رساند.

۱- گروه های فعال در حوزه چرم (LWG)

گروه های فعال در حوزه چرم (LWG)، که در سال ۲۰۰۵ تشکیل شد، یک گروه چند

ذی نفعی با بیش از ۱۸۰۰ عضو است که مجموعه ای از ابزارهای حسابرسی را برای ارزیابی عملکرد زیست محیطی تأسیسات تولید چرم ارائه می دهد و به تولید کنندگانی که استانداردهای آن را رعایت می کنند، گواهی می دهد.

در سال ۲۰۲۲، تقریباً ۴,۷ میلیارد فوت مربع چرم آبی مرطوب و حدود ۹,۵ میلیارد فوت مربع چرم تمام شده در ۱۱۰۳ مرکز تولید چرم توسط LWG مورد ارزیابی قرار گرفت. سهم بازار چرم LWG از حدود ۲۹ درصد کل تولید چرم نهایی جهانی در سال ۲۰۲۱ به ۳۹ درصد در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت.

۲-Certified Humane

هدف Certified Humane بهبود زندگی حیوانات مزرعه از بدو تولد تا زمان کشتار است.

اولین پوست های تولید شده دارای گواهی Certified Humane® در حال حاضر در تولید چرم استفاده می شود.

لباس های چرمی (کتهای مردانه و زنانه) وجود دارند که در حال حاضر دارای برچسب Certified Humane® هستند.

۳-GLOBAL ANIMAL PARTNERSHIP (G.A.P.)'s ANIMAL WELFARE CERTIFIED

برنامه گواهی رفاه حیوانات توسط GLOBAL ANIMAL PARTNERSHIP (G.A.P.) به این معنی است که حیوانات بدون استفاده از محصولات جانبی حیوانی بزرگ می شوند و محیط زندگی حیوانات با درجات مشخصی از محیط طبیعی آنها تقلید می کند.

اولین شرکت ها شروع به استفاده از پوست های قابل ردیابی از حیوانات دارای گواهینامه رفاه حیوانات G.A.P کرده اند.



۴- چراگاه برای زندگی

استاندارد چراگاه برای زندگی، کیفیت محصولات تولید شده در مرتع و مزایای زیست محیطی و رفاه حیوانات را ارتقا می دهد. اولین پوست تولید شده بر اساس استاندارد چراگاه برای زندگی اکنون در تولید چرم استفاده شده است.

۵- STEP BY OEKO-TEX®

اولین کارخانه دباغی در سال ۲۰۲۱ گواهی STEP BY OEKO-TEX® خود را دریافت کرد. تعداد کارخانه های دباغی دارای این استاندارد در سال ۲۰۲۲ به ۴ عدد رسیده است.

۶-۱- بنیاد چرم پایدار

چشم انداز بنیاد چرم پایدار (SLF) که در ژوئیه ۲۰۲۰ تأسیس شد، امکان بهبود و آموزش جمعی در سطح جهانی، برای اقدامات پایدارتر در تولید چرم است. SLF به تمام جنبه های پایداری - محیطی، اجتماعی و مدیریتی توجه دارد. این بنیاد در ماه می ۲۰۲۱ آغاز به تهیه لیست کارخانه های دباغی و تولیدکنندگان چرم دارای شفافیت بر اساس قوانین SLF کرده است و همه کارخانجات را بر اساس استانداردهای خود SLF از نظر جنبه های زیست محیطی، اجتماعی و مدیریتی ارزیابی می کند، اگرچه در برخی موارد ممکن است از گواهی های موسسات دیگر نیز استفاده شود.

۷-۲- استاندارد پشم مسئول (RWS)

برای چرم و پوست گوسفندان با انتشار نسخه جدید استاندارد پشم مسئول در مارس ۲۰۲۰ یک ماژول اختیاری جدید برای اعمال در کشتار حیوانات معرفی شد. با اجرای این ماژول، زنجیره نگهداری حیوانات رعایت

می شود، بنابراین می توان ادعاهایی در مورد منشاء پوست و چرم گوسفندان مطرح کرد.

۷-۲-۳- استاندارد LEATHER IMPACT (ACCELERATOR LIA)

TEXTILE EXCHANGE استاندارد LIA را توسعه داده است، که شامل INCENTIVES است، ابزاری که به برندها اجازه می دهد تا مستقیماً از کشاورزانی حمایت کنند که به قوانین جنگل زدایی و رفاه حیوانات در تمام سطوح دامداری پایبندند. در سال ۲۰۲۳، LIA نسخه ۱،۰ راه اندازی شد.

۷-۲-۴- چرم بازیافتی

سالانه حدود ۸۰۰۰۰۰ تن ضایعات چرمی تولید می شود. استفاده از چرم بازیافتی - چرمی که پس از استفاده بریده می شود و سپس تغییر کاربری داده می شود و چرم بازیافتی چسبانده شده، نقش مهمی در کاهش تولید زباله در صنعت دارد.

چرم بازیافتی چسبانده شده عمدتاً از ضایعات تولید قبل از مصرف، شامل کلاسورهای چرم بازیافتی یا چرم بازیافتی متصل به سطح یک ماده مصنوعی ساخته می شوند.

گروه EOG گزارشی از چرم بازیافتی در سال ۲۰۱۹ منتشر کرد که هدف آن حمایت از متخصصان صنعت برای درک بهتر چرم بازیافتی به عنوان جایگزینی برای چرم بکر است.

۸- الیاف سلولزی بشر ساخت

۸-۱- آمار و ارقام تولید

با حجم تولید سالانه حدود ۷،۳ میلیون تن، الیاف سلولزی بشر ساخت (MMCFs) - از جمله ویسکوز، استات، لیوسل، و مودال - سهم بازار حدود ۶ درصد از کل حجم تولید الیاف در سال ۲۰۲۲ را به خود اختصاص دادند. حجم تولید جهانی MMCF از سال ۱۹۹۰

(زمانی که تولید سالانه حدود ۳ میلیون تن بود) بیش از دو برابر شده است و انتظار می رود در سال های آینده به رشد خود ادامه دهد.

ویسکوز با سهم بازار حدود ۸۰ درصد از تمام MMCF ها و حجم تولید حدود ۵،۸ میلیون تن در سال ۲۰۲۲، مهمترین MMCF است. استات در سال ۲۰۲۲ با حدود ۰،۹ میلیون تن، سهم بازار حدود ۱۳ درصد از کل MMCF ها را دارد، اما عمدتاً برای کاربردهای غیر نساجی استفاده می شود.

لیوسل پس از ویسکوز و استات، سومین نوع MMCF مورد استفاده در سال ۲۰۲۲ بود. با حجم تولید حدود ۰،۳ میلیون تن، سهم بازار حدود ۴ درصد از کل MMCF ها داشت. مدال در سال ۲۰۲۲ حدود ۳ درصد از کل بازار MMCF را با حجم تولید حدود ۰،۲ میلیون تن در اختیار داشت.

الیاف سلولزی بشر ساخت در حال حاضر عمدتاً از چوب تولید می شوند. در حال حاضر کمتر از ۱ درصد از بازار جهانی از مواد اولیه بازیافتی یا سایر مواد اولیه ساخته شده است.

۸-۲- استانداردهای مواد اولیه

MMCF های دارای گواهی FSC و/یا PEFC در سال ۲۰۲۲ سهم بازاری در حدود ۶۰ تا ۶۵ درصد از کل MMCF ها داشتند. FSC، که در سال ۱۹۹۳ تأسیس شد، یک سازمان بین المللی تحت رهبری اعضا است که استانداردهایی را برای مدیریت مسئولانه جنگل و زنجیره حفاظت تعیین می کند. اولین محصولات نساجی با برچسب FSC برای مصرف کننده در سال ۲۰۲۰ وارد بازار شد. PEFC، که در سال ۱۹۹۹ تأسیس شد، یک اتحادیه جهانی از سیستم های صدور گواهینامه جنگل و بزرگترین سیستم صدور گواهینامه جنگل در سراسر جهان است.

TO CRADLE MATERIAL HEALTH
OEKO-STEP CERTIFICATE) توسط
®TEX و برچسب زیست محیطی اتحادیه
اروپا.

۸-۴- الیاف سلولز مصنوعی باز یافته

سهام بازار MMCF های «بازیافتی» از
۰,۴۷ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۰,۴۹ درصد در
سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

با توجه به تحقیقات و توسعه زیادی که در
حال انجام است، انتظار می رود در سال های
آینده به طور قابل توجهی افزایش یابد.

CANOPY تخمین می زند که بازیافت تنها
۲۵ درصد (۵ میلیون تن) از ضایعات نساجی
پنبه ای قبل و بعد از مصرف جهانی، به اضافه
۲۵ درصد (۱۶ میلیون تن) ضایعات نساجی
MMCF، می تواند جایگزین تمام الیاف
چوبی شود که در حال حاضر برای تولید
خمیر استفاده می شود.

بسیاری از MMCF های «بازیافت شده»
هنوز در حال توسعه هستند. اولین MMC های
تجاری موجود که به طور کامل یا جزئی از
مواد بازیافتی ساخته شده اند، عمدتاً به عنوان
خوراک از الیاف پنبه یا از بقایای نساجی پنبه
قبل از مصرف استفاده می کنند.

سهام MMCF های تولید شده از منسوجات
پس از مصرف هنوز کم است اما انتظار
می رود رشد کند.

برای MMCF های ساخته شده از مواد
بازیافتی، می توان از استاندارد ادعایی بازیافت
(RCS)، استاندارد جهانی بازیافت شده
(GRS) و گواهی محتوای بازیافتی (SCS)
استفاده کرد. اولین تامین کنندگان MMCF
بازیافتی دارای گواهینامه RCS هستند.

ادامه دارد....

برای جنگل های باستانی و در خطر انقراض
داشته باشند و به حذف خطرات شناخته شده
در زنجیره تامین خود بپردازند، ارزیابی شده اند.
سهام بازار تولید کنندگان MMCF متعهد
به طرح CANOPYSTYLE از طریق
سیاست های منابع عمومی از حدود ۳۵ درصد
تولید جهانی در سال ۲۰۱۵ به ۹۳ درصد در
سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. خلاصه نتایج
در گزارش سالانه این طرح منتشر شده است.

۸-۳- استاندارد پالپ و الیاف

BLUESIGN معیارهای خاصی را برای تولید
الیاف ایجاد کرده است که در ضمیمه «تولید
الیاف» برای واحدهای تولید در مارس ۲۰۲۰
اضافه شد.

این معیارها برای تولید MMCF و همچنین
الیاف مصنوعی مانند پلی استر و پلی آمید
قابل اعمال هستند. معیارهای MMCF به
مواردی همچون مواد اولیه، خمیر کاغذ و
تولید الیاف می پردازد.

ZDHC دامنه کار خود را برای پوشش تولید
الیاف گسترش داده است تا اثرات زیست
محیطی الیاف را در نظر بگیرد. در آوریل ۲۰۲۰،
دستورالعمل الیاف سلولزی مصنوعی ZDHC
همراه با دستورالعمل های تولید الیاف مسئول
ZDHC، دستورالعمل های موقت پساب
ZDHC و دستورالعمل انتشار در هوا ZDHC
راه اندازی شد.

این دستورالعمل ها، که در ابتدا بر روی
ویسکوز و مودال متمرکز شده اند، معیارهای
واحدی را برای اندازه گیری شاخص های
خروجی مانند پساب، لجن، انتشار هوا و سایر
پارامترهای مرتبط با فرآیند به تولید کنندگان
MMCF ارائه می کنند.

استانداردهای دیگری که می توانند در سطح
خمیر و/یا الیاف استفاده شوند عبارتند از
استاندارد گواهی سلامت مواد (CRADLE)

به طور کلی، سهم مساحت جنگل جهانی
تایید شده توسط FSC و/یا PEFC از حدود
۱۱ درصد در سال ۲۰۲۱ به حدود ۱۰ درصد در
سال ۲۰۲۲ کاهش یافته است و انتظار می رود
که پس از ممنوعیت تهیه السوار از روسیه،
بلاروس و سرزمین اشغالی اوکراین در مارس
۲۰۲۲، کاهش بیشتری پیدا کند.

در مجموع، حدود ۸ درصد از کل جنگل های
تایید شده، بر اساس PEFC و معادل های آن
در سال ۲۰۲۲ تایید شده است که تقریباً نیمی
از آن دارای گواهی SFI است.

SFI یک سیستم صدور گواهینامه جنگل با
تاییدیه PEFC است که در کانادا و ایالات
متحده عملیاتی می شود.

تقریباً ۵۵ درصد از کل جنگل ها دارای گواهی
FSC بودند. با توجه به اینکه حدود ۲ درصد
از کل جنگل ها دارای هر دو گواهینامه بوده اند،
می توان گفت ۱۰,۵ درصد (و نه ۱۲,۶ درصد
) از کل جنگل ها توسط FSC و/یا PEFC
تایید شده اند.

اولین MMCF ها نیز طبق استاندارد محتوای
ارگانیک (OCS (TEXTILE EXCHANGE) گواهینامه دریافت کرده اند.

OCS یک استاندارد بین المللی داوطلبانه
است که الزاماتی را برای صدور گواهینامه
توسط شخص ثالث در خصوص ورودی های
ارگانیک و زنجیره نگهداری تعیین می کند.
ممیزی CANOPYSTYLE از زمان شروع
در سال ۲۰۱۷ به ارزیابی تامین کنندگان
MMCF در خصوص شیوه های تامین مواد
خام آنها پرداخته است.

در سال ۲۰۲۲، بر اساس گزارش سالانه و
رتبه بندی HOT BUTTON REPORT این
ممیزی، ۵۳ درصد از تولید جهانی MMCF
نشان «پیراهن های سبز» دریافت کردند.

با توجه به اینکه این تولید کنندگان منابع اولیه
خود را به گونه ای تامین کنند که خطر کمی