

## تهیه و تنظیم: آزاده موحد

مطرح کرد. علاوه بر آن بسیاری از منسوجات پزشکی یکبار مصرف و سایر کالاها را می‌توان با در نظر گرفتن این نگرش تولید کرد. اجزای اصلی پوشک و محصولات مشابه عبارت است از آستر جانی، هسته جاذب، پوشش بیرونی و الاستیک برای شکل دهی. بیشتر این اجزا کامپوزیت‌های لیفی هستند که یا فرایند کاردینگ روی آن‌ها انجام می‌شود، یا در حالت خشک شکل می‌گیرند و یا ذوب‌ریسی می‌شوند؛ هسته جاذب مهم‌ترین استثناست که با این که همچنان در بسیاری از موارد درصد بزرگی از این بخش از پالپ چوب تهیه می‌شود اما مقدار پلیمر سوپر جاذب مورد استفاده افزایش می‌یابد. در حال حاضر این قسمت از اسید اکریلیک تهیه می‌شود در حالی که یک سری از مواد اولیه از پروتئین‌ها، نشاسته و غیره تهیه می‌شوند. مهم‌ترین مساله این است که ظرفیت جذب پلیمر سوپر جاذب بسیار بالاست طوری که حتی وجود مقدار کمی از آن در پوشک تمام آب موجود در آن را برداشت می‌کند و در نتیجه مدیریت کردن آن دشوار است. هیچ روش خوبی برای این بردن این ویژگی در پلیمر سوپر جاذب وجود ندارد. این باعث می‌شود محصولاتی که دارای محتوای پلیمر سوپر جاذب هستند، برای تبدیل شدن به کامپوست مناسب باشند.

## تبدیل شدن به کامپوست

در مورد محصولات بی‌بافت چه آن‌هایی که فلاشبل هستند برای مثال دستمال‌های توالیت حل‌شونده در آب و چه آن‌هایی که به‌طور مستقیم به کامپوست تبدیل می‌شوند، لازم است تا ماده اولیه خام مورد استفاده در آن‌ها از لحاظ بیولوژیکی قابل تجزیه در شرایط هوازی باشد، همان فرایند تصفیه با لجن فعال که برای بیشتر فاضلاب‌های شهری به‌کار گرفته می‌شود. پلاستیک‌های متداول غیرقابل هضم هستند و چه وارد سیستم فاضلاب شده و چه به دلیل روش‌های نادرست مدیریت پسماندها وارد اقیانوس‌ها شوند، مواد اولیه خام مورد نیاز در آن‌ها یکسان است. کامپوست‌سازی در بسیاری از نقاط جهان که در آن‌ها فضای لازم برای دفن زباله اندک است و یا اصلاً وجود ندارد، بسیار رایج شده است. در نتیجه ماده اولیه خام مورد استفاده در محصولات جاذب، دستمال‌های پاک‌کننده و غیره باید در مکان‌های ویژه عملیات کامپوست در شهرها قابل تبدیل به کامپوست باشد.

برای جلوگیری از اعمال تغییرات مهم در فرایندهای تولیدی با سرعت بالا بهتر است مواد اولیه خام مورد استفاده در محصولات قابل تبدیل به کامپوست را در همان ماشین‌آلات موجود در محل مورد فرایند قرار داد و یا حداقل اصلاحات اندکی در ماشین‌آلات ایجاد کرد.

مرجع:

David Jackson, "Raw materials for absorbent hygiene products", WTIN, August 2019

واژه پایایی می‌تواند معانی زیادی برای افراد مختلف داشته باشد. این واژه در مورد محصولات جاذب یکبار مصرف، دستمال‌های پاک‌کننده و بسیاری از منسوجات بی‌بافت پزشکی معمولاً دو معنا دارد، یکی به معنای استفاده از پیش‌ماده‌های زیستی برای پلیمرها، الیاف و فیلم‌ها و دیگری به معنای روش‌های دفع جایگزین برای زمین‌های دفن زباله که معمولاً در آن از مواد اولیه خام زیستی استفاده می‌شود. در سایه تصویب قانون ممنوعیت استفاده از پلاستیک‌های یکبار مصرف در اتحادیه اروپا و وجود قوانین بالقوه در سایر مناطق، توجه به منابع مواد اولیه خام مورد استفاده در بی‌بافت‌ها و غیره به ویژه محصولات بهداشتی زنانه ضروری به نظر می‌رسد.

## مواد زیستی در برابر مواد بیولوژیکی

## مواد زیستی

این واژه هم می‌تواند تعاریف مختلفی داشته باشد. در بسیاری موارد می‌تواند همان پلیمرهای متداولی باشد که مواد شیمیایی که به عنوان پیش‌ماده در آن به کار رفته، دارای منابع بیولوژیکی است و نه منابع نفتی، برای مثال پلی‌اتیلن سبز تولید کمپانی براسکم یا پلی‌استرهای زیستی دارای پلی‌ال‌ها و یا اسیدهای مشتق شده از منابع بیولوژیکی نظیر پلی‌تری متیلن ترفتالات از کمپانی دوپونت یا بطری‌های گیاهی کوکاکولا. این پلیمرها ضمن این که دارای ویژگی‌های مورد نیاز هستند تغییری نیز در پروفایل دورریختن محصولات ایجاد نمی‌کنند.

بعضی از الیاف مصنوعی مشخص به‌طور مستقیم بر پایه مواد اولیه خام بیولوژیکی تولید می‌شوند. برای مثال الیاف ریون در شکل‌های مختلف خود جزو الیاف مصنوعی است که از چوب تهیه شده و در تولید آن از فرایندهای تولید الیاف ویسکوز یا لایوسل استفاده می‌شود. پیشرفت‌های اخیر صورت گرفته در عرصه پلیمرها امکان شکل‌گیری الیاف ملت اسپان را نیز فراهم کرده است. برای مثال می‌توان به پلی‌لاکتیک اسید (PLA) و پلی‌هیدروکسی آلکانوتها (PHAs) و اخیراً پلی‌تری هیدروکسی بوتیرات (PHBH) اشاره کرد.

## دور ریختن

یکی از مسایلی که امروزه در مباحث زیست محیطی بسیار مطرح است، سرنوشت نهایی محصولات مصرف شده و مواد اولیه خام مورد نیاز می‌باشد.

## محصولات حل‌شونده در آب در مقابل محصولات قابل تبدیل به کامپوست

از چندین سال پیش این پرسش مطرح بوده که فرایند مناسب برای پوشک‌های یک‌بار مصرف چیست؛ آیا این پوشک‌ها باید فلاشبل باشند یعنی در آب حل شوند و یا باید به کامپوست تبدیل شوند. این پرسش را می‌توان در مورد محصولات بهداشتی زنانه، محصولات مربوط به بی‌اختیاری در بزرگسالان و دستمال‌های تمیزکننده نیز