

تولید و عرضه تجاری پلاستیک‌های زیست‌تخریب‌پذیر

یک شرکت نانویی با استفاده از ترکیب نانوسولوز و پلیمر اقدام به تولید پلاستیک‌های زیست‌تخریب‌پذیر کرده است که استحکام بالایی داشته و در عین حال قابل بازیافت هستند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، در طول چند دهه گذشته انسان و فعالیت‌های انسانی موجب آسیب‌های جدی به طبیعت شده است، یکی از این مشکلات، آلودگی پلاستیک و مشکل میکروپلاستیک‌ها در اقیانوس بوده که به شدت در حال افزایش و تخریب طبیعت است.

گزارش‌های متعددی به چاپ رسیده که نشان می‌دهد میکروپلاستیک‌ها در حال حاضر در بدن انسان نیز تجمع یافته‌اند. علاوه بر این پیش‌بینی می‌شود که زباله‌های پلاستیکی در اقیانوس‌ها در سال ۲۰۵۰ از تعداد ماهی‌ها فراتر رود. بنابراین، بازیافت پلاستیک و کاهش مصرف پلاستیک یک نیاز فوری در جهان است. تحقیقات و کاربرد رزین‌های زیست‌تخریب‌پذیر باید افزایش بیشتری در جهان داشته باشد.

در این راستا شرکت گرین ساینس الاینس () شروع به فروش رزین‌های زیست‌تخریب‌پذیر حاوی نانوسولوز کرده است. این رزین‌ها به صورت فیلم‌های کامپوزیتی تولید و به بازار عرضه می‌شود. در کنار این، شرکت گرین ساینس اقدام به تولید و فروش کیف‌های کوچک از جنس همین نانوکامپوزیت‌های زیست‌تخریب‌پذیر کرده است. این کیف‌ها حاوی نانوسولوز و پلیمرهای مختلفی نظیر ، و هستند.

نانوسولوز و ماده‌ای مشتق شده از طبیعت است که هیچ ترکیب نفتی در آن وجود ندارد. اما این ماده شکننده بوده و به آسانی خرد می‌شود. در حالی که نانوسولوز و دارای مقدار کمی از مشتقات نفتی بوده، اما انعطاف‌پذیر است و در عین حال زیست‌تخریب‌پذیر بوده و به آسانی در طبیعت تجزیه می‌شوند.

لازم به ذکر است که نانوسولوز از منابع طبیعی مشتق می‌شود و ریشه این نانومواد در درختان و گیاهان است؛ بنابراین، به سادگی تجزیه شده و قابل بازیافت است. از آنجایی که منابع این ماده در طبیعت فراوان یافت می‌شود، هزینه تولید آن‌ها نیز کم است. بنابراین، نانوسولوز یک ماده سبز عالی و برای تولید نسل جدیدی از زیست‌مواد است.

شرکت گرین ساینس الاینس انواع مختلفی از این رزین‌های زیست‌تخریب‌پذیر را تولید می‌کند که از نظر ساختار مستحکم بوده و در عین حال زیست‌تخریب‌پذیر هستند. البته برخی شرکت‌ها از الیاف شیشه و کربن برای تولید رزین‌های مقاوم استفاده می‌کنند اما آن‌ها زیست‌تخریب‌پذیر نیستند و تنها نانوسولوز می‌تواند خواص زیست‌تخریب‌پذیری داشته باشد.