

تولید پارچه‌ای که با نور ضد عفونی می‌شود

ترکیب ماده شیمیایی AQC-2 با سلولز الیاف پنبه، پیوند شیمیایی پایداری ایجاد می‌کند ...



ترکیب ماده شیمیایی AQC-2 با سلولز الیاف پنبه، پیوند شیمیایی پایداری ایجاد می‌کند که با آزادسازی ترکیبات ضد عفونی‌کننده در معرض نور، سموم شیمیایی و میکروارگانیسم‌ها را از بین خواهد برد. محبوبه عمیدی: احتمالا در مورد پوشش‌های خود تمیزشونده که می‌توانند بخشی از آینده صنعت حمل‌ونقل را تشکیل دهند و برای کاهش هزینه‌های تمیزکاری و نیروی انسانی در هواپیماهای آینده پیش‌بینی شده‌اند، شنیده‌اید. تولید این پوشش‌ها هنوز نهایی نشده اما محققان دانشگاه یو.سی.دیویس موفق به تولید الیاف خودتمیزشونده‌ای از جنس پنبه شده‌اند که وقتی در معرض نور قرار می‌گیرند، عاری از مواد شیمیایی سمی مانند آفت‌کش‌ها، سموم کشاورزی و انواع میکروارگانیسم‌ها مانند باکتری‌ها خواهند شد.

به گزارش ساینس‌دیلی، می‌توان این الیاف را در تولید لباس‌های محافظ بیولوژیک و شیمیایی‌ای به کار گرفت که در آینده در بخش‌های درمانی یا کارخانجات صنایع غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. علاوه بر این می‌توان از این الیاف برای تهیه لباس کشاورزان و سربازان استفاده کرد.

نینگ لیوی که این تحقیق را به انجام رسانده، موفق شده روشی را برای ترکیب ماده شیمیایی 2-آنتراکینون کربوکسیلیک‌اسید با نام اختصاری AQC-2 با الیاف پارچه‌های نخی ابداع کند. با استفاده از این شیوه، ماده شیمیایی AQC-2 پیوند محکمی با سلولز موجود در الیاف پنبه ایجاد خواهد کرد که پاک کردن یا جدا کردنش از پارچه‌ها را بسیار دشوار خواهد کرد.

از سوی دیگر پیوند این ماده با سلولز پنبه بافت پارچه‌های نخی را تغییر نخواهد داد. این در حالی است که مواد شیمیایی دیگری که برای فرایند خودتمیزکردن به پارچه‌ها اضافه می‌شوند، به راحتی با شستن از بافت پارچه جدا خواهند شد و شوینده‌های دیگر نیز بافت نرم پارچه را تغییر خواهند داد.

این ماده شیمیایی زمانی که در معرض نور قرار بگیرد، ترکیبات ضد عفونی‌کننده شناخته شده‌ای مانند رادیکال‌های هیدروکسیل و آب‌اکسیژنه را آزاد خواهد کرد و باعث از بین رفتن باکتری‌ها و تجزیه ترکیبات آلی خطرناکی مانند حشره‌کش‌ها و انواع سموم دفع آفات خواهد شد.

در حال حاضر تنها مشکلی که پیش روی تولید انبوه این الیاف وجود دارد، گرانی AQC-2 نسبت به مواد شیمیایی دیگری است که برای تولید پوشش‌های خودتمیزشونده به کار گرفته شده‌اند اما محققان امیدوارند به زودی بتوانند ترکیبی با شرایط کیفی یکسان و به مراتب ارزان‌تر را جایگزین این ماده کنند.