

خبرها

پوششی خودترمیم برای فضاییماها

جزیره دانش : ماده‌ای که به فضاییماها توان ترمیم کردن سوراخ‌ها و درزها را می‌دهد در شرایط شبیه‌سازی شده فضا در زمین آزمایش شد. پوست ترمیم‌پذیر فضاییما را «ایان بوند» و «ریچارد تراسک» از دانشگاه بریستول انگلستان، به عنوان بخشی از طرح آژانس فضایی اروپا ساخته‌اند. این پژوهشگران از پوست انسان الهام گرفته‌اند که پریدیگی های آن پس از قرار گرفتن خون در برخورد با هوا و لخته شدن خون و شکل گرفتن پوسته زخم ترمیم می‌شود. پژوهشگران بر آن شدند برای حفاظت از فضاییماها چیزی مانند آن بسازند. آنها چندسازه‌ای از میلیون‌ها رشته شیشه‌ای توخالی به پهنای ۶۰ میکرون ساختند که فضایی به قطر ۳۰ میکرون درون خود دارند. نیمی از لوله‌ها با بسیار اپوکسی یا رزین و نیم دیگر با عامل شیمیایی پر شده است که با پسیپار واکنش می‌دهد و ماده‌ای سخت و پایدار پدید می‌آورد. رشته‌های شیشه‌ای به‌گونه‌ای ساخته شده‌اند تا هنگامی که چند سازه کوچک می‌بیند، به‌آسانی بشکنند و ماده‌ای درون آنها آزاد شود. سپس در پی واکنش عامل شیمیایی، شکستگی یا سوراخ پدید آمده ترمیم می‌شود. چنین ماده‌ای به‌خوبی می‌تواند از پس شرایط پرتنش فضا برآید. این ماده خودترمیم در اتاق خلا آزمایش شد تا ببینند آیا در محیطی همانند فضانیز کار می‌کند و نیز اثر گرانش را روی ویژگی‌های این پوست، هنگامی که سطح رویی و زیرین فضاییما را می‌پوشاند، ببینند. پژوهشگران اکنون می‌کوشند ماده سخت‌تری بسازند که دارای رشته‌های ترمیم‌کننده باشد و بتوانند آن را در شرایط سخت‌تری مانند دمای بالا بیازمایند. آنان امیدوارند بتوانند با این ماده فضاییماها را در برابر سنگ‌های آسمانی بسیار ریز حفاظت کنند؛ سنگ‌هایی که تنها چند میلی متر اندازه دارند، اما با سرعت هزاران متر در ثانیه در مدار جابه‌جا می‌شوند و این سرعت می‌تواند به ماهواره یا فضاییما آسیب برساند و باعث آسیب شدید شود. این فناوری می‌تواند فضاییماها را از نشتی حاصل از دمای شدید سفر فضایی نیز حفاظت کند. هم چنین می‌تواند آن را در برابر آسیب هنگام پراخستن از زمین و آغاز سفر نیز نگاهداری کند؛ چیزی که پس از رویداد ناگوار فضاییما کلیما، نگرانی جدی برای ناسا پدید آورده است. چرا که جدا شدن یک تکه عایق از مخزن نیروی ان فضاییما طی پراخستن از زمین و برخورد آن به بال چپ، به آن رویداد ناگوار انجامید. با این همه، پژوهشگران هنوز خود را در آغاز راه می‌دانند و به نظر نمی‌رسد چنین پوستی به‌زودی بر تن فضاییماها کشیده شود.

نانوستاره‌ها یا حسگرهای بسیار حساس

سناد ویژه توسعه فناوری نانو: تحقیقات نوری جدید آزمایشگاه نانوفوتونیک (LANP) دانشگاه ریس نشان می‌دهد که ذرات بسیار ریز طلا موسوم به نانوستاره‌ها می‌توانند مانند حسگرهای بسیار قوی عمل کنند. نانوفوتونیک یکی از زمینه‌های مطالعاتی است که به سرعت در حال رشد است و به بررسی روش های تولید و دستکاری نور با استفاده از ساختارهای طراحی شده بسیار کوچک می‌پردازد. نانوستاره‌ها که به دلیل سطح نیز و گوشه‌دار خود به این نام مشهورند از ذراتی هستند که توجه به آنها در حال رشد است و به‌طور فزاینده‌ای توجه کارشناسان LANP و سایر آزمایشگاه‌های فوتونیک را به خود جلب کرده‌اند. «جیسون هافتر» سرگروه تیم تحقیقاتی LANP و استادیار فیزیک، نجوم و شیمی دانشگاه ریس در این باره می‌گوید: «در گذشته توجه عموم پژوهشگران فقط بر روی اندازه ذرات بود چرا که تغییر اندازه تنها راه مستقیم تغییر طول موج نوری بود که با یک ذره برهم‌کنش می‌کرد. اما امروز محققان شیدبا به مطالعه اشکال پیچیده و روش‌های ویژه‌ای علاقه‌مند شده‌اند که این اشکال بر برهم‌کنش نور یا یک ذره تأثیر می‌گذارند.» بیشتر تحقیقات نانوفوتونیک در LANP شامل مطالعه پلاسمون‌ها– موج‌های الکتریونی که شبیه یک سیال اطراف سطوح فلزی جریان می‌یابند– می‌شوند. نور می‌تواند برای تقویت موج‌های پلاسمون بر روی نانوذرات فلزی مورد استفاده قرار گیرد. پلاسمون‌های روی ذرات به‌طور چشمگیری به‌وسیله طول‌موج‌های نوری که با آنهاک میرج‌های الکترونی متناسب باشد، تقویت می‌شوند. مطالعه پلاسمونیک نیز یکی از زمینه‌های در حال رشد در فوتونیک است که می‌تواند در بسیاری از کاربردها در حسگرهای زیستی، میکروالکترونیک، شناسایی شیمیایی، فناوری پزشکی و … مفید باشد. نانوستاره‌ها پاره‌ای از بهترین خواص ذرات فوتونیک مطالعه شده نظیر نانومیله‌ها و نقاط کوانتومی را به همراه دارند. برای مثال آنها یک‌های پٹنی قوی ایجاد می‌کنند که به آسانی با آشکارسازهای نسبتاً ارزان قابل شناسایی هستند.

ساخت سیلندرهای ترافیکی قابل انعطاف

از سیلندرهای ترافیکی قابل انعطاف که برای نخستین بار در کشور طراحی و ساخته شده است، در نمایشگاه لوازم و تجهیزات پلیسی، ایمنی و امنیتی (اپاس ۲۰۰۶) بازدید شد. مدیرعامل شرکت ایمنی و ترافیک جی‌تی‌اس از شرکت‌های حاضر در نمایشگاه اپاس ۲۰۰۶ با اعلام این مطلب گفت: کاربرد این سیلندرهای جداسازی مسیریهای عبور در بزرگ‌راه‌ها، جاده‌ها و خیابان‌ها است و به عنوان مانع و سدکننده، کاربرد فراوانی در کاهش ترافیک دارند. وی افزود: در گذشته به منظور جداسازی مسیریهای عبور، از میله‌های آهنی و بتنی استفاده می‌شد که در صورت برخورد وسایل نقلیه با این وسایل وسایل نقلیه و مسافرین خودرو به خطر افتاده و باعث آسیب می‌دیدند. جلیلیان یادآور شد: جنس این سیلندرها از «پلی پوسین» بوده که به دلیل کشش زیاد بین سلول‌های آن مقاومت سیلندرها در برابر فشار و ضربه زیاد است. وی گفت: این ماده با پلی اتیلن متفاوت بوده و قادر است نور را تا شعاع ۱۵۰ متری انعکاس دهد. جلیلیان با اشاره به اینکه براساس استانداردهای جهانی، به‌کارگیری وسایل فلزی و بتنی برای معابر رفت و آمد به ویژه برای خودروها ممنوع اعلام شده است، اظهار داشت: با وجود آنکه از ساخت این سیلندرها کمتر از یک ماه می‌گذرد، هم‌اکنون در ۲۰ نقطه خطرناک و پررفت و آمد اتوبان‌های خروخی تهران – مدرس و همت– از این سیلندرها بهره گرفته شده است. وی از تشکین بودن، استقامت و قدرت بالای این سیلندرها نام برد که به دلیل مزایای فوق، به این سیلندرها موفق به دریافت استانداردهای اروپا شده است.

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

علم



پرواز پرستوهای بهاری

نگاهی به اثرات زیانبار آفت‌کش‌ها در محیط زیست

مهدی میرزایی

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

درختان، متوجه مقدار سم و شیوه سمپاشی نارون‌ها شوید و خطر را به چشم خود ببینید. شما هم تایید خواهید کرد که عدم رعایت نکات ایمنی به هنگام سمپاشی، سلامت شهروندان را به‌طور جدی تهدید می‌کند. این در حالی است که در محیط‌های شهری می‌توان از روش‌های دیگری غیر از سم، برای مبارزه با آفات بهره برد؛ روش‌های بی‌خطری مثل مبارزه بیولوژیک، در مورد اصلی‌ترین آفت فضای سبز که چهره زیبایی نارون را می‌خراشد (سوسک برگ‌خوار) می‌توان از باکتری *Bacillus thuringiensis* استفاده کرد. سم‌پاشی‌های غیر از سم، برای مبارزه با آفات به‌کارگیری این روش، جایگزین مناسبی برای مبارزه به شیوه کنونی است. سال‌های قبل کشورهای دیگر نیز همین مشکلات امروز ما را داشته‌اند. به عنوان نمونه، در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی، در ایالات متحده آمریکا، برای درمان بیماری هلندی نارون، علیه سوسک ناقل آن، سمپاشی‌های گسترده‌ای صورت می‌گرفت، اما این سمپاشی‌ها نه‌تنها علیه سوسک پوست‌خوار و در نتیجه بیماری، موثر نبود، بلکه تنها محیط زیست شهری را

به‌خطر انداخته بود. به‌طوری‌که طبق گزارشات در آن زمان، زندگی سینه‌سرخ‌هایی که با لانه‌سازی میان شاخ و برگ درختان زیبای نارون در شهرها، رسیدن بهار را نوید می‌دادند، با تهدیدی جدی مواجه شده بود. ماجرا از این قرار بود که هر روز پرنده‌های بی‌جان روی سنگفرش خیابان‌ها و پیاده‌روها، دل‌دوستان‌دار طبیعت را به درد می‌آورد. آثار مخرب این مواد در سلامت انسان و محیط زیست به پاشیدن آنها روی محصولات خود مشغول‌اند.

۲– تبلیغات تولیدکننده‌های سموم در این میان، جایی برای اندیشیدن به عواقب مصرف زیاد اینگونه مواد خطرناک باقی نگذاشته است. ۳– در ایران متأسفانه آمار حکایت از مصرف عجیب و غریب سم دارد. عجیب و غریب چه از نظر میزان مصرف و چه از نظر شیوه استفاده و رعایت نکردن نکات ایمنی هنگام سمپاشی.

محیط زیست را در پی داشت. در این میان خانم دکتر راشل کارسون با نگارش کتاب «بهار خاموش» و با اشاره به وضعیت ناگواری که برای سینه‌سرخ‌ها در شهرهایی که سمپاشی در آن صورت گرفته بود، خواستار توجه جدی مسئولان شهرداری به محیط زیست شهری و حفظ جان پرندگان شد. او برای فصلی از کتاب که به این موضوع پرداخته بود، عنوان تکان‌دهنده «دیگر هیچ پرنده‌ای نمی‌خواند» را انتخاب کرده است. سکوتی که

محیط زیست را در پی داشت. در این میان خانم دکتر راشل کارسون با نگارش کتاب «بهار خاموش» و با اشاره به وضعیت ناگواری که برای سینه‌سرخ‌ها در شهرهایی که سمپاشی در آن صورت گرفته بود، خواستار توجه جدی مسئولان شهرداری به محیط زیست شهری و حفظ جان پرندگان شد. او برای فصلی از کتاب که به این موضوع پرداخته بود، عنوان تکان‌دهنده «دیگر هیچ پرنده‌ای نمی‌خواند» را انتخاب کرده است. سکوتی که

محیط زیست را در پی داشت. در این میان خانم دکتر راشل کارسون با نگارش کتاب «بهار خاموش» و با اشاره به وضعیت ناگواری که برای سینه‌سرخ‌ها در شهرهایی که سمپاشی در آن صورت گرفته بود، خواستار توجه جدی مسئولان شهرداری به محیط زیست شهری و حفظ جان پرندگان شد. او برای فصلی از کتاب که به این موضوع پرداخته بود، عنوان تکان‌دهنده «دیگر هیچ پرنده‌ای نمی‌خواند» را انتخاب کرده است. سکوتی که

محیط زیست را در پی داشت. در این میان خانم دکتر راشل کارسون با نگارش کتاب «بهار خاموش» و با اشاره به وضعیت ناگواری که برای سینه‌سرخ‌ها در شهرهایی که سمپاشی در آن صورت گرفته بود، خواستار توجه جدی مسئولان شهرداری به محیط زیست شهری و حفظ جان پرندگان شد. او برای فصلی از کتاب که به این موضوع پرداخته بود، عنوان تکان‌دهنده «دیگر هیچ پرنده‌ای نمی‌خواند» را انتخاب کرده است. سکوتی که

محیط زیست را در پی داشت. در این میان خانم دکتر راشل کارسون با نگارش کتاب «بهار خاموش» و با اشاره به وضعیت ناگواری که برای سینه‌سرخ‌ها در شهرهایی که سمپاشی در آن صورت گرفته بود، خواستار توجه جدی مسئولان شهرداری به محیط زیست شهری و حفظ جان پرندگان شد. او برای فصلی از کتاب که به این موضوع پرداخته بود، عنوان تکان‌دهنده «دیگر هیچ پرنده‌ای نمی‌خواند» را انتخاب کرده است. سکوتی که

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز

پرواز