دانش

استفاده از آلیاژ جدید برای کاهش صدای هواپیماها در زمان فرود

مهر: بخش زیادی از سروصدای هواپیماها در حین فرود مربوط به موتور آنهاست، اما مقاومت بال هواپیماها در برابر جریان هوا نیز سروصدای زیادی ایجاد می‌کند که آلیاژی جدید به حل این مشکل کمک می‌کند.

آلیاژ جدید از جنس آلیاژهای حافظه دار است. این نوع آلیاژها دارای توانایی تغییر ساختار در پاسخ به یک محرک، در قالب تنش یا حرارت هستند. این تغییر در ساختار به این معنی است که ماده‌ای که دارای یک شکل خاص در دما و سطح تنشی معین است با تغییر دما و سطح تنش، شکل متناظر با آن تغییرات را خواهد داشت.آلیاژ یادشده در فضای داخل بال‌ها تزریق می‌شود تا در زمان فرود هواپیما و بالا آمدن رویه بال‌ها به منظور ایجاد مقاومت در برابر جریان هوا و کمک به توقف هواپیما از میزان سروصدای ایجادشده بکاهد. این تزریق فضای داخلی درون بال را پر می‌کند و از شدت صدای باد می‌کاهد.به گفته پژوهشگران دانشگاه نگزلس، این آلیاژ یک غشای کامپوزیتی پلیمری تقویت شده با استفاده از الیاف کربنی است که ترکیبات متنوع دیگری نیز دارد و در شبیه سازی های رایانه‌ای عملکردی موفق داشته است.

داده های آزمایش خودروهای هوشمند در چین قانونمند می شود

شانگهای با ارائه پیش نویس قانونی جدید شرکت هایی که خودروهای هوشمند را آزمایش می کنند موظف کرده تا داده های ایجاد شده محافظت کنند و آنها را بدون اجازه مقامات به خارج منتقل نکنند.

شهر شانگهای در چین پیش نویس قوانینی برای حفاظت از اطلاعات جمع آوری شده طی آزمایش خودروهای هوشمند منتشر کرده است. این اقدام نشان دهنده نگرانی‌های روز افزون چین درباره امنیت اطلاعات است.کمیسیون اقتصادی و فناوری اطلاعات شانگهای با صدور بیانیه‌ای اعلام کرد تمام شرکت‌هایی که فرایندهای آزمایش خودرو را انجام می‌دهند، ملزم هستند به شیوه‌ای مناسب اطلاعات را به دست بیاورند، فراوری کنند، به کارگیرند و انتقال دهند.علاوه بر آن دادههایی که در تستها و آزمایش‌ها تولید می‌شود، نباید بدون تأیید مقامات مربوطه به خارج از کشور منتقل شود.در کنار این موارد شرکت‌ها باید اقداماتی چون حفاظت از اطلاعات انجام دهند، سیستم حفاظت از اطلاعات خصوصی کاربران بسازند و همچنین این شرکت ها از انجام هرگونه تجارت، انتقال و افشای غیرقانونی اطلاعات منع شده‌اند.

در حال حاضر شرکت‌های خودروسازی، استارت آپ ها و مؤسسات فناوری بزرگ چین از شرکت دی دی گلوبال گرفته تا وی رایدو بایدو فعالیت‌های خود در زمینه سیستم خودروهای خودران را گسترش داده اند. از سوی دیگر چین مشغول بررسی و اصلاح قوانین خود درباره حریم خصوصی و امنیت اطلاعات است. در همین راستا مقامات این کشور مشغول تهیه قانون حفاظت از اطلاعات شخصی هستند.علاوه بر آن قرار است قانون امنیت اطلاعات این کشور نیز در ماه سپتامبر اجرایی شود.طبق این قانون شرکت‌هایی که اطلاعات حساس را فراوری می‌کنند باید گزارش ارزیابی ریسک خود را به مقامات ارجاع دهند.

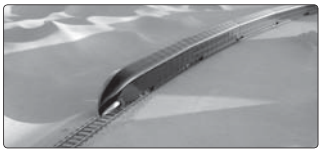
احتمال معرفی گوشی Galaxy S۲۲ با شارژ سریع ۴۵ یا ۶۵ واتی

بنظر می رسد که شرکت سامسونگ قصد دارد گلکسی S۲۲ را با فناوری شارژ سریع تری نسبت به مدل قبلی یعنی S۲۱ به بازار عرضه کند.یک منبع آگاه در بازار تلفن‌های همراه که همیشه شایعات و خبرهای این حوزه را در توئیترش منتشر می‌کند اعلام کرد که شرکت سامسونگ قصد دارد گوشی جدید Galaxy S۲۲ را با فناوری شارژ سریع ۴۵ یا ۶۵ واتی به بازار تلفن همراه عرضه کند و در حال حاضر آزمایشاتی را نیز در این زمینه انجام داده است. اگر این شایعه صحت داشته باشد این تلفن جدید رقیبی جدی برای تلفن‌های هم رده خود خواهد بود.

در حال حاضر شارژ کامل باتری ۴۰۰۰ میلی آمپر ساعتی در گوشی Galaxy S۲۲ بیش از یک ساعت طول می‌کشد و شارژ کامل باتری ۵۰۰۰ میلی آمپری مدل اولترا همین پرچمدار بیش از دو ساعت زمان می‌برد. به طور معمول تلفن‌هایی با باتری ۴۵۰۰ میلی آمپر ساعتی و پشتیبانی از فناوری شارژ سریع ۶۵ وات، به زمانی حدود ۴۰ دقیقه برای شارژ کامل نیاز دارند و با توجه به این موضوع افزایش سرعت شارژ در گرفت Galaxy S۲۲ قطعا مورد توجه کاربران قرار خواهد گرفت. سامسونگ آخرین بار گوشی گلکسی اس ۲۰ اولترا را با فناوری شارژ سریع ۴۵ وات روانه بازار کرد و از آن به بعد سرعت شارژ ۲۵ وات را در تلفن‌های مختلف ارتقا ندا.

سامسونگ اگر بخواهد فناوری شارژ سریع‌تر از ۲۵ وات روی تلفن‌ها درست کار کند باید اقدامات مختلفی را برای اطمینان از سلامت باتری انجام بدهد. یکی از این کارها، شارژ هوشمند است که سونی و اوپو هم از آن استفاده کردند و این راهکار می‌تواند آسیب‌های احتمالی که به باتری وارد می‌شود را کم کند.فناوری شارژ سریع ۴۵ یا ۶۵ واتی برای گلکسی جدید سامسونگ، ویژگی خوبی برای این تلفن است، چون شارژ ۲۵ وات سرعت پایینی دارد. اعمال این ویژگی مفید در تلفن‌های جدید سامسونگ در صورتی می‌تواند درست و خوب کار کند که هوشمندانه اجرا شود. گفتنی است که سامسونگ پرچمدار خود را اوایل سال آینده میلادی به بازار عرضه می‌کند.

قصری شیشه‌ای روی ریل



یک طرح مفهومی از یک قطار هوشمند تمام شیشه‌ای لوکس به مانند یک قصر روی ریل حرکت خواهد کرد و با طول ۴۰۰ متر شامل ۱۴ واگن خواهد بود و ۳۵۰ میلیون دلار ارزش خواهد داشت.یک طراح فرانسوی به نام "تیری گوگن"(Thierry Gaugain) که به خاطر طراحی قایق‌های لوکس از جمله قایق ۸۰ متری "نونوس" که متعلق به "استیو جابز" فقید بود، مشهور است، با رومانیی از طراحی مفهومی یک قطار لوکس با دیوارهای شفاف به نام "قطار G" توجهات را به خود جلب کرده است.این قطار به طول ۴۰۰ متر که به عنوان "قصری روی ریل" توصیف شده است، از ۱۴ واگن تشکیل شده است که هر کدام به جای اتاق‌های جداگانه دارای یک سالن بزرگ هستند.این طرح مفهومی شامل یک سالن استقبال در مرکز قطار، یک سالن مسکونی، یک فضای تفریحی، یک اتاق اجتماعات و یک سالن بزرگ است.

کنارههای این قطار نیز می‌توانند به شکل تراس‌های مخصوص دربیایند. نکته اعجاب آور این طرح، یک باغ است که به عنوان یک پناهگاه آرام برای مهمانان عمل خواهد کرد. نمای خارجی این قطار از یک فناوری شیشه‌ای استفاده می‌کند که می تواند از حالت مات به شفاف تغییر یابد و باعث تغییر کامل روحیه و شرایط برای مسافران شود. همچنین این شیشه‌ها در حالت مات می‌توانند مانند یک صفحه نمایش عمل کنند و تصاویر دلخواه را نمایش دهند.

"گوگن" می‌گوید سرعت، هدف نیست. درعوض، این قطار برای تشویق به سفرهای داخلی در فضایی طراحی شده است که سفر با آن می‌تواند به اندازه رسیدن به مقصد، سرگرم کننده باشد.هزینه ساخت این قطار حدود ۳۵۰ میلیون دلار تخمین زده شده است و ساخت آن دو سال و نیم به طول می‌انجامد. این قطار رویایی برای تقریباً ۱۸ نفر جای خواب دارد و با سرعت ۱۶۰ کیلومتر در ساعت حرکت خواهد کرد. این طرح می‌تواند به برجسته سازی سفر ریلی به عنوان یک روش حمل و نقل پایدارتر و ایمن‌تر برای ثروتمندان جهان عمل کند.

از آنجا که قطارها انتشار کربن بسیار کمتری نسبت به سایر اشکال محبوب حمل و نقل دارند، "گوگن" امیدوار است که قطار لوکس وی شروع کننده روند جدیدی از تجملات کمتر آلاینده باشد.

دور زدن تحریم‌ها با دستگاه لارنگوسکوپی ایرانی

کاهش زمان انتوبه کردن بیماران کرونایی

با شیوع بیماری کووید-۱۹ در کشور، بخش‌های ICU به دستگاه پزشکی برای مشاهده حلق به منظور قرار دادن لوله در بیماران مبتلا نیاز مبرم داشتند که تامین آن به دلیل تحریم‌ها، هزینه بر بود؛ از این رو محققان دانشگاه علوم پزشکی تهران اقدام به ساخت آن کردند و به گفته آنها در صورت سفارش این دستگاه طی مدت ۲ هفته با یک پنجم قیمت خارجی قابل عرضه است.

"ویدئولارنگوسکوپ" دستاورد دکتر محمدرضا خواجوی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران است که با تجهیز آن به دوربین و لامپ، برای پزشک امکان مشاهده حلق و حنجره بیماران را در اتاق‌های عمل و بخش‌های ICU فراهم می‌کند.

تصاویر این ویدئولارنگوسکوپ از طریق وای فای و نرم افزار به موبایل منتقل می‌شود و از طریق اپلیکشن نصب شده بر موبایل می‌توان به راحتی در عرض ۱۵ ثانیه بیماران را اینتوبه کرد (اینتوبه کردن به معنای قرار دادن یک لوله قابل انعطاف در داخل نای است تا فرد نیازمند تنفس مکانیکی، اکسیژن لازم را دریافت کند). این وسیله همچنین قابلیت تهیه ثبت فیلم و عکس جهت کار آموزش و درمان را دارد؛ این دستگاه در شرایط شیوع کووید-۱۹ به شدت مورد نیاز است.

دکتر محمدرضا خواجوی، استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و مجری طرح، لارنگوسکوپی را وسیله‌ای برای دیدن حنجره و قرار دادن لوله در داخل تراشه به هنگام شروع بیهوشی و یا بیماران بد حال نیازمند به حمایت تنفسی و دستگاه‌های تنفسی مانند بیماران مبتلا به بیماری‌های ریوی و کووید-۱۹ توصیف کرد.

وی لارنگوسکوپی را معمولا به دو صورت مستقیم و ویدئو لارنگوسکوپ دانست و اظهار کرد: در دستگاه لارنگوسکوپی مستقیم پزشک با نزدیک کردن صورت خود به چشم و دهان بیمار اقدام به لوله گذاری داخل تراشه می کند، ولی با نوع ویدئولارنگوسکوپ دیگر نیاز نیست که پزشک صورت خود را نزدیک صورت بیمار قرار دهد.

خواجوی خاطر نشان کرد: در سر ویدئولارنگوسکوپ یک دوربین با کیفیت و رزولوشن بالا و نور LED نصب شد که مشاهده حلق و حنجره را از طریق مانیتور برای پزشک امکان پذیر کرده است. مجری طرح با اشاره به تفاوت نمونه ایرانی دستگاه لارنگوسکوپی با نمونه خارجی، یادآور شد: در دستگاه ایرانی انتقال تصاویر به کمک یک برد الکترونیکی که در داخل کشور تهیه شده است و همچنین به کمک امواج وای فای صورت می‌گیرد و تصاویر تهیه شده در اختیار پزشکان قرار می‌گیرد.

وی بی نیازی به مانیتورینگ‌های اضافه و ذخیره سازی تصاویر و فیلم‌ها را از دیگر مزایای این محصول نام برد و گفت: علاوه بر آن امکان ارسال تصاویر و فیلم‌های تهیه شده به دیگران در این دستگاه پیش بینی شده است.

این محقق دانشگاه علوم پزشکی تهران با تاکید بر اینکه این دستگاه همچنین دارای اهداف آموزشی است، یادآور شد: کاربرانی که به تازگی شروع به استفاده از این دستگاه کردند، می‌توانند از طریق موبایل خود نمای حلق و حنجره را مشاهده کنند تا بتوانند نحوه لوله گذاری را فرا بگیرند.

خواجوی اضافه کرد: در نمونه‌های خارجی یک مانیتور ICD وجود دارد که توسط سیم و یا کابلی به دستگاه لارنگوسکوپ متصل می‌شود، ولی در نمونه ایرانی سیم و کابل حذف شده و نیازی به اتصال برق نیست.

به گفته این استاد بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، این دستگاه انرژی خود را از طریق باتری‌های قابل شارژ تامین می‌کند، ضمن آنکه این دستگاه سبک و قابل حمل و نقل است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، با تاکید بر اینکه از زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ در کشور اقدام به طراحی و ساخت این دستگاه کردیم، افزود: در زمان شیوع این بیماری، کشور به دلیل اعمال تحریم‌ها با کمبود چنین ابزارهایی مواجه بود و واردات چنین دستگاههایی بسیار گزاف و در حد ۸ تا ۱۰ هزار دلار است؛ از این رو به فکر بومی سازی این ابزار پزشکی در کشور افتادیم.وی با تاکید بر اینکه در این پروژه به دنبال ابداع و نوآوری جدید بودیم تا بتوانیم ایرادات این دستگاه را مرتفع کنیم، ادامه داد: در نهایت موفق به طراحی و ساخت این دستگاه شدیم و تستهای آن در سال گذشته در بیمارستان‌های مختلف انجام و نظرات اساتید و جراحان درباره این دستگاه دریافت شد.

خواجوی از اخذ مجوزها و استانداردهای تولید از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی خبر داد و گفت: علاوه بر آن این اختراع به ثبت داخل نیز رسیده است.

وی با اشاره به اهمیت طراحی و ساخت دستگاه لارنگوسکوپی در کشور، گفت: کلیه بخش‌های بیمارستانی به ویژه بخش‌های ICU و اتاق‌های عمل به این ابزار نیاز دارند، حتی آمبولانس‌ها نیز نیاز دارند تا به این دستگاه پزشکی مجهز شوند. هر جایی که خدمات پزشکی ارائه می‌شود، در برخی مواقع نیاز دارند تا به بعضی از بیماران تنفس مصنوعی دهند و وجود چنین دستگاههایی در این زمینه ضروری است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، با بیان اینکه اگر بخواهیم نمونه خارجی این دستگاه را وارد کنیم، هزینه بالایی را می‌طلبید، یادآور شد: نمونه‌های خارجی در دسترس نیستند و در صورتی که در دسترس باشند استفاده از آن ها در مواقع ضروری زمان‌بر است؛ چرا که ابتدا باید به برق متصل شوند، ولی در فرآیند لوله گذاری با نمونه ایرانی مدت زمان ۱۵ تا ۲۰ ثانیه نیاز است تا بیمار انتوبه شود.

به گفته مجری طرح، برای تولید انبوه این ابزار پزشکی با یکی از شرکت‌های دانش بنیان قراردادی منعقد شده است تا بردهای الکترونیکی و بدنه استیل این دستگاه را تولید کند.

خواجوی خاطر نشان کرد: از انجایی که این فناوری بومی کشور است، امکان تولید انبوه آن وجود دارد، ولی مهمترین چالش ما تامین هزینه‌های تولید است و کلیه هزینه‌های آن شخصی است. البته ما قادر به تامین نیاز بیمارستان‌ها و مراکز درمانی برای این دستگاه در مدت ۲ هفته با قیمت یک پنجم نمونه خارجی هستیم.

موفقیت یک دست رباتیک در بازی "سوپر ماریو"!

ایسنا: پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدید خود، نوعی دست رباتیک را با روش چاپ سه بعدی ابداع کردهاند که توانست نتیجه موفقیت‌آمیزی در بازی سوپر ماریو داشته باشد.

گروهی از پژوهشگران دانشگاه مریلند (University of Maryland) به چاپ سه‌بعدی یک دست رباتیک پرداختهاند که در آزمایش‌ها توانست بازی ویدئویی "سوپر ماریو"(Super Mario) از محصولات شرکت "نینتندو"(Nintendo)، را با موفقیت انجام دهد و برنده شود. این پژوهش که به سرپرستی "رایان سوچول"(Ryan Sochol)، استادیار مهندسی مکانیک دانشگاه "مریلند" انجام شده است، بر ابداع انواع جدیدی از ربات‌های انعطاف‌پذیر تمرکز دارد که نیروی آنها به جای الکتریسیته، با استفاده از آب یا هوا تامین می‌شود. سازگاری و ایمنی ذاتی ربات‌های نرم موجب شده که علاقه نسبت به کاربرد آنها در پورتوها و ابزارهای زیست‌پزشکی افزایش یابد. کنترل مایعاتی که به خم شدن و حرکت ربات‌های نرم کمک می‌کنند، تاکنون دشوار بوده است. نکته کلیدی این پژوهش، توانایی چاپ سه‌بعدی ربات‌های نرم با کمک مدارهای سیال یکپارچه است.

"جاشوا هوبارد"(Joshua Hubbard)، از پژوهشگران این پروژه گفت: پیشتر هر انگشت یک دست رباتیک نرم معمولا به خط کنترل مخصوص خود نیاز داشت. این موضوع می‌تواند قابلیت حمل و کارآیی دست را محدود کند. اما چاپ سه‌بعدی دست رباتیک نرم با کمک ترانزیستورهای سیال یکپارچه، به آن کمک می‌کند تا بازی نینتندو را تنها براساس یک فشار ورودی انجام دهد.

پژوهشگران یک مدار سیال یکپارچه طراحی کردند که به دست امکان می‌داد تا در واکنش به قدرت فشار، کار کند. برای نمونه، اعمال فشار کم موجب شد که انگشت اشاره، دکمه کنترل را برای راه رفتن مارپو فشار دهد اما فشار بیشتر، به پرش مارپو کمک کرد. دست رباتیک با کمک یک برنامه تنظیم شده که به طور خودکار میان فشار کم، متوسط و بالا در تغییر بود، توانست دکمه‌های روی کنترل را فشار دهد و نخستین سطح بازی سوپر ماریو را طی کمتر از ۹۰ ثانیه با موفقیت به پایان ببرد.

دکتر "روبن آسودو"(Ruben Acevedo)، از پژوهشگران این پروژه گفت: چندین گروه پژوهشی اخیرا تلاش کردهاند تا مدارهای سیال را به منظور افزایش استقلال ربات‌های نرم تحت کنترل درآورند اما روش‌های ساخت و به کارگیری این مدارهای سیال به همراه ربات‌ها با درجه بالایی از مهارت فنی می‌تواند روزها تا هفته‌ها زمان ببرد.

پژوهشگران برای غلبه بر این موانع، از روش چاپ سه‌بعدی "PolyJet" استفاده کردند که کاربرد آن مانند استفاده از چاپگر رنگی است اما لایه‌های زیادی از جوهر حاوی چند ماده را به صورت سه‌بعدی روی یکدیگر قرار می‌دهد. "کریستن ادوارد"(Kristen Edwards)، از پژوهشگران این پروژه گفت: پژوهشگران اکنون می‌توانند طی یک روز و با زحمت بسیار کم، ربات‌های نرم کامل از جمله اکتواتورهای نرم و عناصر مدار سیال را بسازند.

اجرایی شدن ابررایانه «میرزاخانی» در صورت تامین اعتبار

یک مقام مسئول در پژوهشگاه ICT با بیان اینکه فراخوان طراحی و پیاده سازی «ابررایانه مریم» در سایت این پژوهشگاه بارگذاری شد، گفت: درصورت تامین اعتبار نسبت به اجرایی شدن این پروژه اقدام می شود.

دکتر احسان آریانیان مدیر گروه سکوهای فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات اظهار داشت: حوزه‌های کاربردی از قبیل هوش مصنوعی، کلان داده‌ها، اینترنت اشیا و سیستم‌های محاسباتی و پردازشی با کارایی بالا تأثیر بسیاری بر سرعت بخشی بر روند نیازهای پردازش فوق سریع کشور دارند.وی افزود: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات به نمایندگی از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در نظر دارد، همزمان با طراحی و ساخت ابررایانه‌های جدید نظیر «ابررایانه مریم» با توان پردازشی بسیار بالاتر از سیمرغ، نسبت به عملیاتی کردن ظرفیت پردازشی ابررایانه سیمرغ نیز، اقدام کند.

آریانیان گفت: در حال حاضر، توان پردازشی بالقوه ابررایانه سیمرغ که به صورت آزمایشی در دانشگاه صنعتی امیرکبیر افتتاح شده، بیش از یک پتافلاپس (یک میلیون میلیارد عملیات ممیز شناور ۶۴ بیتی در ثانیه) است که در حال تکمیل و انجام مراحل پایانی ساخت و تست و راه اندازی است و امیدواریم که خدمات آن، تا انتهای تابستان امسال به صورت تجاری، در اختیار مشتریان قرار گیرد.

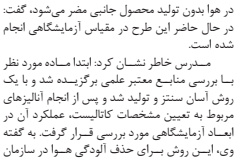
وی با اشاره به پروژه ساخت ابررایانه قوی‌تر با نام مریم میرزاخانی توضیح داد: فراخوان پژوهش، طراحی و پیاده سازی ابررایانه مریم در سایت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات بارگذاری شده است. بعد از دریافت پیشنهادات و بررسی آنها و در صورت تأمین اعتبار لازم، نسبت به اجرایی کردن «ابررایانه مریم»، با همکاری واحدهای متقاضی و توانمند در کشور اقدام می‌شود.

مدیر گروه سکوهای فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات خاطرنشان کرد: برای ارتقای ظرفیت پردازشی ابررایانه سیمرغ تا ۱۰ پتافلاپس با استفاده از زیرساخت فعلی و تا ۱۰ پتافلاپس با زیرساخت توسعه داده شده در فازهای بعدی نیز، برنامه ریزی های لازم صورت گرفته است.

وی با تاکید بر اینکه با توجه به اهمیت ابررایانه‌ها برای پیشبرد اهداف استراتژیک و مهم کشورها نیاز به مرجعی برای ارزیابی و رتبه‌بندی آن‌ها است، ادامه داد: به همین منظور پروژه‌ای تحت عنوان TOP۵۰۰ وجود دارد که ۵۰۰ کامپیوتر قدرتمند جهان را به لحاظ توان پردازشی معرفی و رتبه‌بندی می‌کند. در حال حاضر ابررایانه کشور ژاپن با توان پردازشی ۴۱۵.۵۳۰ ترافلاپس رتبه اول در لیست TOP۵۰۰ در سال ۲۰۲۰ را به خود اختصاص داده است.

وی اظهار امیدواری کرد با به روزرسانی بستر پردازشی و افزایش توان پردازشی ابررایانه سیمرغ در فاز آتی، ابررایانه سیمرغ در میان ۵۰۰ ابررایانه برتر دنیا قرار گیرد.

حذف آلاینده هوا تحت تابش نور مرئی



مهر: محققان موفق شدند با اجرای پروژه‌ای، آلاینده‌های NO و NOr را با سنتز مادهای فتوکاتالیستی تحت شرایط محیطی و بدون تولید محصول جانبی مضر، از بین ببرند.

به نقل از دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مرضیه مدرس دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر و محقق طرح «سنتز پوشش های فتوکاتالیستی مناسب جهت حذف آلاینده های NOx » گفت: هدف از انجام این طرح استفاده از یک فتوکاتالیست فعال در محیط نور مرئی بود که به منظور حذف آلاینده NOx از هوا مورد استفاده قرار بگیرد.وی ادامه داد: امروزه با توجه به اهمیت حذف NOx از هوا، سنتز پوشش های فتوکاتالیستی در محیط های باز شهری در مقیاس آزمایشگاهی و حتی پایلوت مورد توجه قرار گرفته است.

محقق دانشگاه صنعتی امیرکبیر با بیان اینکه استفاده از این روش در پروژه های تحقیقاتی در منابع بین المللی رو به گسترش است و به نتایج قابل قبولی دست یافته اند، افزود: در این پروژه برای نخستین بار از نانو ذرات CdS به عنوان اصلاح کننده فتوکاتالیست ZnO و افزایش لبه جذب آن در نور مرئی و حذف آلاینده های NOx از هوا استفاده شده است.

وی با اشاره به نوآوری این طرح گفت: در این پروژه پس از سنتز فتوکاتالیست مورد نظر، این نانوفوتوکاتالیست با رنگ ساختمانی مخلوط می‌شود و تا به صورت یک پوشش در ساختمان ها مورد استفاده قرار بگیرد. از آنجا که این فتوکاتالیست توانایی جذب نور مرئی را دارد، تحت تابش نور مرئی (۴۵ درصد نور خورشید) فعال شده و آلاینده NOx را حذف می کند.

محقق دانشگاه صنعتی امیرکبیر، با بیان اینکه اجرای این پروژه باعث حذف بیش از ۶۰ درصد NOx در هوا بدون تولید محصول جانبی مضر می‌شود، گفت: در حال حاضر این طرح در مقیاس آزمایشگاهی انجام شده است.

مدرس خاطر نشان کرد: ابتدا ماده مورد نظر با بررسی منابع معتبر علمی برگزیده شد و با یک روش آسان سنتز و تولید شد و پس از انجام آنالیزهای مربوط به تعیین مشخصات کاتالیست، عملکرد آن در ابعاد آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. به گفته وی، این روش برای حذف آلودگی هوا در سازمان حفاظت از محیط زیست، وزارت نیرو و شهرداری قابل استفاده و توسعه است.

این محقق با اشاره به مزیت های رقابتی طرح گفت: عدم تولید محصول جانبی مضر، روش ساده سنتز فتوکاتالیست، کم هزینه بودن روش و حذف آلاینده ها به کارگیری نور مرئی مزیت های رقابتی این طرح به شمار می رود.

اساتید راهنمای این طرح دکتر بهرام نامنرژاد عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و دکتر سمیه علیجانی عضو هیئت علمی پژوهشگاه نیرو هستند و این پروژه به طور مشترک بین دانشگاه صنعتی امیرکبیر و پژوهشگاه نیرو و با حمایت مالی پژوهشگاه نیرو اجرا شده است.

تازه ها

حمایت بلاعوض صادراتی از دانش‌بنیان‌ها

مهر: معاون توسعه نوآوری صندوق نوآوری و شکوفایی گفت: از آذر ۱۳۹۷ تا کنون بالغ بر ۲۳ میلیارد تومان حمایت بلاعوض برای توسعه صادرات به بیش از ۹۰۰ شرکت دانش‌بنیان ارائه شده است. دکتر سیاوش ملکی‌فر اظهار داشت: صندوق نوآوری و شکوفایی بسته‌های خدماتی متنوعی را برای کمک به بین‌المللی شدن و تقویت صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان در برنامه خود داشته و از سال ۹۷ آنها را اجرایی کرده است.

معاون توسعه نوآوری صندوق نوآوری و شکوفایی در خصوص ارائه خدمات توانمندسازی به شرکت‌های دانش‌بنیان برای توسعه صادرات گفت: صندوق نوآوری و شکوفایی در قالب خدمات توانمندسازی، ضمن تسهیل فرایند تجاری‌سازی و ورود به بازارهای صادراتی به شرکت‌های دانش‌بنیان حمایت بلاعوض اعطا می‌کند.وی با بیان اینکه بسته خدمات توانمندسازی صادراتی شامل ۶ نوع خدمت در زمینه‌های مختلف است، گفت: این خدمات شامل «آموزش و مشاوره»، «دریافت استانداردهای صادراتی»، «حفاظت از دارایی‌های فکری» (شامل ثبت اختراع، نشان تجاری و طرح صنعتی)، «حضور در نمایشگاه‌های خارجی (اعم از مستقل و پاویون)»، «اعزام و پذیرش هیئت‌های تجاری» و «حضور در پایگاه‌های صادراتی» است.ملکی فر خاطر نشان کرد: از آذر ۱۳۹۷ تاکنون بالغ بر ۲۳ میلیارد تومان حمایت بلاعوض برای توسعه صادرات به بیش از ۹۰۰ شرکت دانش‌بنیان ارائه شده است که منجر به صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان متعددی شده است.به گفته وی، از نظر حوزه‌های فناوری صادراتی شرکت‌های دانش‌بنیان، مواد شیمیایی با ۱۸۶ میلیون دلار، دارو با ۱۵۲ میلیون دلار، فرآورده‌های معدنی و فلزی با ۹۹ میلیون دلار، فناوری اطلاعات و محتوای دیجیتال با ۵۰ میلیون دلار و مواد پلیمری با ۴۸ میلیون دلار به ترتیب بیشترین صادرات را در سال ۹۸ به خود اختصاص داده‌اند.

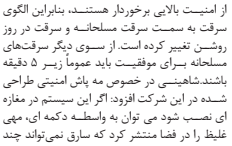
ساخت دستگاه میکروراکتوری برای حذف رنگ از پساب

ایسنا: محققان دانشگاه صنعتی کرمانشاه موفق به طراحی و ساخت دستگاه میکروراکتوری برای حذف رنگ از پساب با الگوی اختلاط دورانی شدند.

دکتر مجید محدثی، عضو هیئت علمی گروه آموزشی مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه در این خصوص گفت: دستگاه میکروراکتوری با هدف تحقق اهداف پژوهشی دانشگاه با همراهی و اهتمام اشکان گوران دانشجوی رشته مهندسی شیمی دانشگاه طراحی و بعد از ساخت آن، ثبت اختراع نیز شده است.وی ساخت این نمونه را آغازی برای اهتمام بیشتر به اقدامات پژوهشی در راستای مهندسی شیمی بیان کرد و از دیگر دانش آموختگان و دانشجویان رشته مهندسی شیمی دانشگاه درخواست کرد که با توجه به حمایت ها و فضای مدرن و به روز آزمایشگاه های دانشگاه صنعتی کرمانشاه در راستای اقدامات پژوهشی نقش موثر و کارآمدی داشته باشند.

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه در ادامه در تشریح دستگاه میکروراکتوری گفت: ساتاب موجود دارای الگوی اختلاط دورانی است که در جهت بهبود عملکرد فرایندی موثر واقع می شود. این ستاپ بازدهی مناسبی در انجام کارهای تحقیقاتی از خود نشان داده است. وی همچنین افزود: با توجه به فضای میکرو بین صفحه دوار و ورودی های تعبیه شده در این ستاپ می توان در زمان بسیار کمتر نسبت به سایر ستاپ های موجود، به بازدهی مشابه یا حتی بالاتر از آنها رسید. کارهای تحقیقاتی مختلفی در این ستاپ انجام شده است که در مرحله چاپ و داوری در مجلات معتبر دنیای مهندسی شیمی هستند.

مه‌پاش ضد سرقت ساخته شد



مهر: یک مجموعه دانش‌بنیان موفق شد با ساخت مه‌پاش ضدسرقت، ضریب امنیت طلافروشی‌ها را افزایش دهد.محمدرضا شاهینی مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان با بیان اینکه برای تمام صنوف دستگاه‌های کنترل کیفیت تولید می کنیم، گفت: یکی از محصولات این شرکت «مه‌پاش امنیتی» است.وی افزود: در حال حاضر گاوصندوق‌ها در امنیت بالایی برخوردار هستند، بنابراین الگوی سرقت به سمت سرقت مسلحانه و سرقت در روز روشن تغییر کرده است. از سوی دیگر سرقت‌های مسلحانه برای موفقیت باید عموماً زیر ۵ دقیقه باشند.شاهینی در خصوص مه پاش امنیتی طراحی شده در این شرکت افزود: اگر این سیستم در مغازه ای نصب شود می توان به واسطه دکمه ای، مهی غلیظ را در فضا منتشر کرد که سارق نمی‌تواند چند سانتیمتری خود را ببیند به همین دلیل چاره ای جز ترک محل ندارد. وی گفت: استفاده از این محصول می‌تواند ضریب امنیت جانی و همچنین امنیت اموال مورد هدف سرقت را به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد.