

فراز سهیلی آزاد

خبرنگار
پیشران



کاهش قبض برق بارنگ های جدید



دانشمندان دانشگاه استنفورد رنگ جدیدی طراحی کرده اند که می تواند به کاهش وابستگی روزافزون ما به کولرها و بخاری ها کمک کند. استفاده صحیح از این رنگ می تواند به طور جدی قبض برق و انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش دهد. این رنگ قادر است تا ۸۰ درصد نور فروسرخ خورشید را منعکس کند که حداقل ۱۰ برابر بیشتر از رنگ های معمولی بازتاب دارد. نور فروسرخ معمولاً به صورت گرما در سطوح ساختمان جذب می شود. هنگامی که این رنگ در نمای ساختمان استفاده می شود، مانع از جذب گرما در سطوح شده و می توان از این گرما برای گرمادهی فضاهای داخلی در فصول سرد استفاده کرد. به این ترتیب، توسعه دهندگان این رنگ ادعا می کنند راه حلی برای صرفه جویی انرژی در تمام طول سال ارائه داده اند که می تواند در آب و هوای

مختلف استفاده شود. / منبع: Science Alert

همکاری پیاز و قارچ برای طعم گوشتی تر گوشت های گیاهی

از چالش های موجود برای تولید گوشت هایی با پایه گیاهی برای افرادی که رژیم گیاه خوار دارند، نداشتن عطر و طعم مناسب این محصولات است. استفاده از طعم دهنده های شیمیایی تاحدی می تواند این کمبود را جبران کند اما وقتی از آنها استفاده می شود دیگر نمی توان به آن محصول برجسب محصول «طبیعی» زد. پیش از این مشخص شده بود برخی قارچ ها می توانند در بهبود طعم مواد غذایی از جمله گوشت های گیاهی مؤثر باشند اما این عملکرد خود نیاز به برخی ترکیبات شیمیایی دارند. تیمی از محققان در دانشگاه هوفنهایم آلمان بررسی کردند آیا می توان این مواد را با سبزیجات جایگزین کرد یا خیر. پس از آزمایش با ترکیب های مختلف قارچ ها و سبزی ها، بهترین نتایج زمانی حاصل شد که پیاز با قارچ Polyporus umbellatus به مدت ۱۸ ساعت تخمیر شدند. این عطر به عنوان «رایحه چرب و گوشتی شبیه سوسیس» توصیف شد. امید می رود که یافته های این تیم در نهایت برای تولید جایگزین های گوشتی کاملاً طبیعی خوش طعم تر

مورد استفاده قرار گیرد. / منبع: New Atlas

موفقیت محققان در الهام از طبیعت برای تولید الکتریسیته

برگی از جنس انرژی پاک



امین رضاکیفرگیر

خبرنگار
پیشران



به تازگی طراحی جدیدی برای تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریسیته معرفی شده که مستقیماً از طبیعت الهام گرفته است. این طراحی از ساختار برگ درختان نشأت گرفته و به نظر می رسد از بسیاری از فناوری های در دسترس تأثیرگذارتر باشد. سلول خورشیدی فتوولتائیک پایه اختصار «پی وی» نور خورشید را به الکتریسیته تبدیل می کند. سلول های خورشیدی فتوولتائیک قدیمی تر چندان اثرگذار و به صرفه نیستند و فقط می توانند بین ۱۰ تا ۲۵ درصد از انرژی خورشیدی را به الکتریسیته تبدیل کنند و باقی انرژی به صورت گرما، دمای سلول های خورشیدی را تا حد زیادی (به خصوص در روزهای آفتابی تابستان) بالا می برد. محققان در طراحی جدید موفق به طراحی نوعی بلوک های تولید انرژی خورشیدی با الهام از طبیعت شده اند.

بخش و سپس بخار شود. در کنار برق تولید شده، می توان بخار آب و به همراه آن گرمای سیستم را در یک گردآورنده (کلکتور) جذب کرد. تمام این فرآیند در یک کیچ هوشمند و جمع و جور اتفاق می افتد که می تواند به صورت مؤثر گرما را از سلول های خورشیدی دور کند.

یک تیر و دو نشان

پروفسور کریستوس مارکیدس، رئیس آزمایشگاه انرژی پاک کالج سلطنتی در رابطه با این فناوری جدید توضیح می دهد: «اجرای این طراحی نوآورانه برگ مانند می تواند انتقال انرژی در سطح جهان را تسریع کند.» او همچنین ادامه می دهد: «این طرح می تواند به دو چالش مهم جهانی پاسخ دهد؛ اول نیاز جهانی به انرژی بیشتر و دوم نیاز بشر به آب شیرین بیشتر.» نتایج آزمایش ها روی فناوری سلول پی وی برگ مانند نشان داد که این سلول ها نسبت به سلول های خورشیدی عادی که امروزه استفاده می شوند به صرفه تر است و قابلیت تولید برق آن ۱۰ درصد بیشتر از دیگر سلول های خورشیدی است. این فناوری همچنین ظرفیت تولید سالانه ۴۰ میلیارد مترمکعب آب شیرین دارد. این سلول های خورشیدی برگ مانند دیگر نیازی به مواد و تجهیزات مانند فن برای خنک سازی، بخش های کنترل و پمپ برای تزریق آب ندارد و همین امر هزینه ها را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. در کل به نظر می رسد این فناوری در صورت تولید انبوه و وارد شدن به بازار می تواند انقلاب جدیدی به پا کند و شاهد دوران تازه ای در مبحث انرژی های پاک خواهیم بود.

منابع: Nature, IFL Science

از راه های پایین آوردن دمای سلول های خورشیدی، استفاده از روش های مدیریت ترمودینامیکی مانند استفاده از جریان های بادی و آبی است. استفاده از چنین روش هایی تولید سلول های خورشیدی را پیچیده تر می کند. این کار همچنین باعث افزایش هزینه ها می شود و از سوی دیگر تولید انرژی کل را به دلیل مصرف انرژی سامانه های خنک کننده، کاهش می دهد. حالا محققان کالج سلطنتی لندن به دنبال روشی جدید برای بهینه سازی مصرف برق در خنک سازی گرمای ایجاد شده و تولید هرچه بهتر الکتریسیته از نور خورشید هستند.

راهکار طبیعت

دانشمندان سعی کرده اند تا از مهم ترین مصرف کنندگان انرژی خورشیدی در طبیعت یعنی گیاهان الهام بگیرند. این فناوری جدید برگ پی وی (PV-leaf) نام گرفته است. در ساخت این برگ ها از مواد مقرون به صرفه و ارزان قیمت تر استفاده شده است. برگ گیاهان، ساختار خارق العاده ای دارد؛ لایه ها و بخش های مختلف برگ که به آن اجازه می دهد آب را از سمت ریشه حرکت دهد و به سمت خودش بکشاند. این عمل برگ، «ترادمش» نام دارد. عمل ترادمش به برگ کمک می کند تا حین انجام عمل فتوسنتز خنک و فعال باقی بماند. دانشمندان با الگوبری از همین ساختار، برگ پی وی را توسعه داده اند. این محصول می تواند فرآیند ترادمش را شبیه سازی کند. در این فناوری از لوله های طبیعی استفاده شده است که بدون نیاز به پمپاژ، می تواند آب را از یک مخزن مجزا به سمت سلول های خورشیدی هدایت کند. این کار کمک می کند آب در تمام سلول

قدم های بلند آسیایی ها در اکتشافات فضایی



قبل تر از فرود ماه نشین ویکرام اتفاق افتاد که در نهایت هم با شکست مواجه شد. به نظر می رسد اکنون فصل تازه ای برای بازیگران آسیایی در صحنه اکتشافات ماه و دیگر اکتشافات فضایی در حال رقم خوردن است.

منابع: NPR.org و Space.com

به احتمال بسیار زیاد در گودال های این منطقه از ماه آب یخ زده وجود دارد. جدا از مصرف آب شرب برای فضانوردان کمپ های آینده بر سطح ماه، اکسیژن حاصل از تجزیه آب می تواند برای تنفس انسان های مقیم ماه استفاده شود. همچنین هیدروژن حاصل از آب های قطب جنوب ماه منبع فوق العاده ای برای سوخت راکت ها و فضاپیماهای نشسته بر ماه است. به همین دلیل قطب جنوب ماه منطقه ای هیجان انگیز برای اکتشافات به مقصد ماه است. نزدیکی ماه به زمین دلیلی بر آسان بودن سفر به این قمر نیست. آخرین تلاش روسیه برای فرود روی ماه فقط چند روز

ماموریت چاندریان ۳- روز اول شهریور امسال فرودی نرم را روی ماه تجربه کرده است. این دومین تلاش کشور هند برای فرود روی ماه بود. اولین تلاش این کشور در سال ۲۰۱۹ میلادی با شکست روبه رو شده بود. ماه نشین «ویکرام» (VIKRAM) جایی در نزدیکی قطب جنوب ماه فرود آمده است. ویکرام یک ماه نورد کوچک به نام «پرگیان» (PRAGYAN) را نیز با خود حمل می کرد که عمر فعالیت این ربات کوچک فقط ۱۴ روز بود. این نزدیک ترین فاصله از قطب جنوب ماه است که تاکنون یک دست ساخته بشر توانسته در آنجا فرود بیاید اما چرا قطب جنوب ماه مکان مهمی است؟

پیش از این وقتی صحبت از صنعت فضایی و اکتشافات فضایی می شد نام کشورهایی مثل آمریکا و روسیه به یاد می آمد. در سال های اخیر چین هم به جمع کشورهای پیشرو در حوزه فضایی پیوسته است. برخی کشورهای اروپایی و ژاپن نیز به نظر می رسد وضعیت مطلوبی در این حوزه داشته باشند. در این بین اما کشور دیگری هم توانسته با برنامه ریزی دقیق و اجرای منظم این برنامه نامش را در فهرست اکتشافات فضایی بالاتر از بسیاری از کشورها قرار دهد. هند؛ کشوری که همین چند وقت پیش، بعد از آمریکا، شوروی سابق و چین به چهارمین کشوری تبدیل شد که با موفقیت رباتی را بر خاک ماه، یگانه قمر زمین فرود آورده است.

