

OCO-2: el satélite que mide la respiración de la Tierra

El satélite Orbiting Carbon Observatory 2 (OCO-2) ha despegado con éxito de la rampa de lanzamiento de la base militar Air Force Base de Vandenberg, en California y puede empezar su misión: medir el dióxido de carbono presente en la atmósfera terrestre, con el objetivo de proporcionar datos útiles para comprender cuánto está afectando el efecto invernadero sobre el calentamiento global.

El satélite, lanzado con un vehículo de lanzamiento Delta-2, tiene una forma hexagonal, una masa de 455 kg, tiene una longitud de casi 2 metros y 1 de ancho y se ha posicionado sobre una órbi-

ta polar a una altura de poco más de 700 kilómetros, donde tarda 99 minutos para completar una vuelta completa alrededor de la Tierra. OCO-2 es el primer vehículo espacial que realiza una lectura anual a escala global del consumo de dióxido de carbono, realizando informes precisos que serán muy útiles para estudiar los cambios climáticos y para comprender como la Tierra respira y como absorbe la contaminación producida por el hombre. La misión ha costado alrededor de 500 millones de dólares y está destinada a durar, según las previsiones, al menos dos años.

www.jpl.nasa.gov



Aquí está el estudio para evitar el sobrecalentamiento de las células fotovoltaicas

Pronto el problema del calentamiento de las células fotovoltaicas, que penaliza profundamente la eficiencia de los módulos solares acortando el ciclo de vida, podría estar resuelto gracias al estudio realizado por el equipo de investigadores de la Stanford University titulado "Radiative cooling of solar cells". Por cada grado centígrado de calentamiento la eficiencia de las células fotovoltaicas disminuye, según los investigadores, alrededor de medio punto porcentual y por cada 7,7 grados de incremento la tasa de "envejecimiento" de las células incluso se duplica. Para obviar tal inconveniente el equipo de Stanford ha estudiado un método que permite a las células enfriarse de manera pasiva, gracias a particulares nano estructuras que permiten al módulo dejar pasar ciertas longitudes de onda de la luz solar, rechazando otras.

Esencialmente un fino estrato de vidrio dotado de una estructura particular, realizada en pirámides con conos de dimensiones nanométricas, permite a las células fotovoltaicas enfriarse solas, mejorando

El "barrendero del mar" limpiará las aguas de basuras



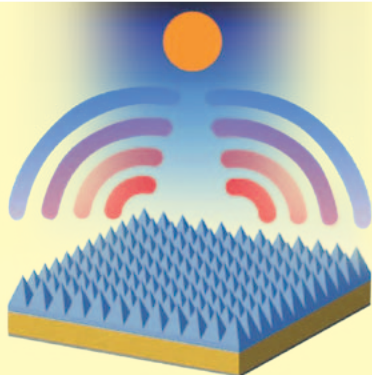
Boyan Slat, un holandés de diecinueve años que estudia ingeniería aeroespacial, ha recogido más de un millón de dólares en menos de dos meses destinados al desarrollo de su invento: un barrendero del mar que atrapa los residuos aprovechando las corrientes con un coste 33 veces menor respecto a los mecanismos tradicionales de limpieza. El proyecto, objeto de una campaña de recogida de fondos planetaria, tiene el objetivo de limpiar de residuos, en tres o cuatro años, la Great Pacific Garbage Patch, la mega-área de basura presente en el Pacífico entre Hawái y California. El barrendero

del mar ya ha sido probado con éxito en la realidad en las Azores, donde un equipo de expertos internacionales en ingeniería, oceanografía, ecología, derecho marítimo, finanzas y reciclaje de residuos ha trabajado en el proyecto, confirmando que se trata de una idea innovadora que permitiría limpiar el 50% del plástico presente en la Great Pacific Garbage Patch, con menores costes respecto a los métodos tradicionales que serían necesarios llevar a cabo.

El invento de Boyan Slat se compone del uso de barreras flotantes, parecidas a aquellas normalmente utilizadas para contener las pérdidas de combustible en el mar, pero que atrapan los residuos en el agua sin dañar el fondo marino, como ocurre sin embargo con otros tipos de maquinarias. La basura recogida es después llevada directamente a una planta que tritura los residuos que se almacenan después en un contenedor.

El sistema, muy eficaz para capturar los macro-plásticos, resulta sin embargo inútil de momento para los muy perjudiciales micro-plásticos, que crean los mayores daños al ecosistema marino.

www.theoceancleanup.com



netamente las prestaciones tanto el lo concerniente a la eficiencia energética como a la duración.

De esta manera, se explica en el estudio, como se frena el calentamiento de la célula solar, se mantiene inalterada la cantidad de energía solar que se convierte en electricidad.

“Nuestro objetivo principal ha sido el de disminuir la temperatura de funcionamiento de la célula solar, pero sin influir sobre su absorción solar. Nuestro trabajo afronta un problema tecnológico relevante que podría tener efectos importantes sobre la comercialización de las células”, ha explicado Zhu, uno de los exponentes del equipo de investigadores.

<https://engineering.stanford.edu/news/ford-led-team-develops-self-cooling-solar-cells-last-longer-have-more-power>

Un parque eólico de 3000 kilómetros en mar abierto en Massachusetts

Se construirá en Massachusetts un parque eólico en pleno mar abierto, que se extenderá 3000 kilómetros.

El gobernador Deval Patrick y el secretario del Interior de los Estados Unidos, Sally Jewell han anunciado la construcción de la planta, cuya ubicación exacta está siendo considerada por los proyectistas que intentan instalar las palas eólicas lejos de la costa para evitar perturbar excesivamente el paisaje.

El estado de Massachusetts se inspiró en su proyecto por el caso del parque eólico de Cape Wind, que después de decenas de causas legales que habían impedido la construcción, finalmente tuvo vía libre en el 2010, con el objetivo de convertirse en la primera gran instalación de energía eólica marina en los Estados Unidos. Entre otras cosas, a

principios de julio de este año, el Departamento de Energía de Estados Unidos ha anunciado su compromiso con un fondo de 150 millones para financiar el parque eólico de Cape Wind. El punto muerto ha sido superado gracias a la colocación de las palas eólicas a distancia de la costa y también en el caso del nuevo parque en Massachusetts se ha decidido proceder del mismo modo, realizándolo en una zona vacía de eventuales reivindicaciones ambientales y de alto potencial energético.

www.mass.gov

Elf: la bici-automóvil solar del futuro

Elf está despertando un gran interés y curiosidad en el sector de los coches ecológicos. Se trata de un vehículo que representa la simbiosis innovadora entre la energía producida por los pedales, y por lo tanto por la fuerza motriz humana, con aquella generada por la energía solar. Para diseñar y realizar el novedoso medio esta un equipo de ingenieros de la Organic Transit de Durham, en Carolina del Norte, guiado por Rob Cotter, director y fundador de la empresa estadounidense.

Elf es un vehículo que si se utiliza regularmente en carretera produce un ahorro de 6 toneladas de emisiones de dióxido de carbono al año, ya que permite por ejemplo evitar el uso de los tradicionales vehículos de cuatro ruedas que circulan solamente sobre las carreteras urbanas de la ciudad. El vehículo permite viajar a una velocidad de 48 km/hora transportando un peso de 160 kg. Si el conductor del vehículo prefiere no pedalear, por ejemplo de día, puede poner en funcionamiento las baterías eléctricas y

recorrer tranquilamente 27 kilómetros, que representan más de la mitad del trayecto recorrido por un transeúnte americano medio que va cada día al trabajo. A día de hoy se han vendido en el mercado

más de 400 Elf en siete países distintos y los nuevos pedidos por parte de clientes interesados en la compra del vehículo se están incrementando

<http://organictransit.com/>



China tendrá torres que “comen” smog

China se prepara para realizar un novedoso y futurista proyecto que funde la arquitectura y el diseño con el respeto por el medio ambiente. Se trata de la construcción de las Phoenix Towers, dos torres de enormes dimensiones que tendrán la peculiaridad de absorber la contaminación atmosférica aprovechando el uso de fuentes de energía renovables, en particular la energía eólica y solar.

Las Phoenix Towers serán construidas en el 2016 en la “ciudad de los Mil Lagos”, en Wuhan, convirtiéndose en el par de torres “gemelas” más alta del mundo, con una altura de un km desde el suelo y una extensión que cubrirá siete hectáreas de un parque, que se extiende por más de

47 hectáreas. En el proyecto participan los arquitectos de Chetwoods, que están desarrollando con HuaYan una estructura de diseño atractivo con características tecnológicas y ambientales únicas, gracias a la capacidad de reciclar y limpiar el agua.

En el corazón de una de las Phoenix Towers se construirá una chimenea térmica que utilizará la energía solar para capturar el aire de los lagos cercanos a las torres, y después utilizarlo para enfriar los edificios. El aire utilizado será posteriormente limpiado de las sustancias nocivas e introducido posteriormente en el medio ambiente circundante.

<http://chetwoods.com/>

AirPod el primer automóvil alimentado con aire comprimido parte de Cerdeña

Ideado por el ingeniero francés Guy Nègre, titular de Mdi, Motor Development International, AirPod, el primer automóvil alimentado con aire comprimido será producido y distribuido en Bolotana (Nuoro) por Airmobility, una empresa compuesta por emprendedores sardos que creen firmemente en esta innovadora tecnología.

El 2014 es un año fundamental para AirPod, que ha pasado del status de prototipo al vehículo comercial en la comunidad europea. Las novedades conciernen en su diseño moderno y atractivo y la nueva solución two-seater (dos puestos por asiento) para cumplir con la norma europea (n° 168/2013 en materia de homologación de vehículos a motor) que prohíbe desde comienzos de enero de 2016 coches con asientos en contra del sentido de la marcha.

El nuevo modelo será producido en dos versiones: motor 7 kW (conducido con licencia B), que alcanza los 80 km/h con

una autonomía de alrededor 120 km; un motor 4 kW (conducido con licencia A, motocicletas) que roza los 45 km/h y tiene la misma autonomía. Ambos vehículos están dotados de un maletero de 500 litros incluso con un compartimento refrigerado de treinta litros. Para conducir los AirPod sirve simplemente joystick o, alternativamente, puede ser necesario el volante.

Airpod entrará en el mercado con un modelo básico que costará 7.500 € y se destinará al transporte de pasajeros. El vehículo ecológico tendrá costes de alimentación y mantenimiento contenidos: un llenado de 4 euros permitirá recorrer 100 km. El suministro de aire comprimido puede

realizarse a través de las estaciones habilitadas (2,5 minutos por un llenado) o la toma de corriente doméstica de al menos 10kW (3,5 horas por un llenado).

www.mdi.lu/

