

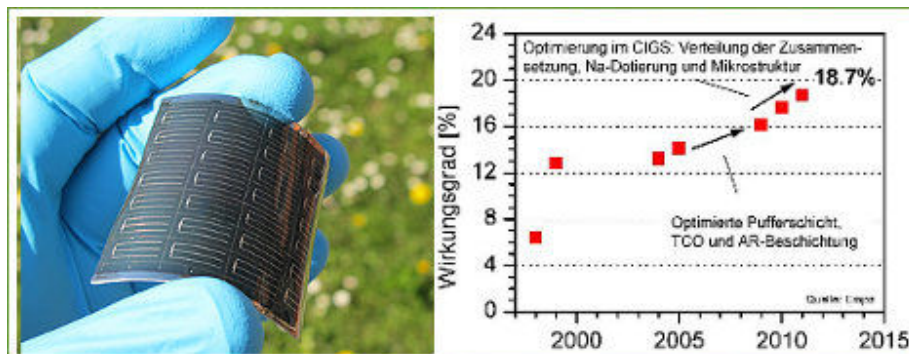
"BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE ENERGÍA XXV"

En éste podrán leer :

1. CELULA SOLAR DE PELICULA FINA
2. ALUMBRADO PUBLICO CON ENERGIAS RENOVABLES
3. PANELES SOLARES // Beneficios adicionales.
4. PARQUE SOLAR DE 5 MW

1- CELULA SOLAR DE PELÍCULA FINA con record ede 28.2 % de Eficiencia

Alta Devices, una empresa tecnológica de California, ha anunciado recientemente que su [célula solar de película fina](#) ha marcado un nuevo récord de **28.2% de eficiencia** en condiciones de laboratorio. Esta eficiencia es por lo menos un 1% mejor que cualquier dispositivo anterior y con acerca un poco más al máximo teórico de 33,5%.



Esta **eficiencia** del 28.2% es tomada para una única célula. Los paneles solares, es decir varias **celulas solares** interconectadas, por lo general terminan con una eficiencia un 8 o 10% más baja que las células individuales.

Estas **células solares** se basan en el uso de **arseniuro de galio** formando una película delgada en un sustrato flexible. La mayoría de las células solares en la actualidad usan silicio o telurio de cadmio. En comparación con estos, el arseniuro de galio es un material superior, pero es más alto en los costos. La célula desarrollada sólo tiene un micrón de espesor, en comparación con las células de silicio que son de 150 a 200 micras de espesor y las células de telurio de cadmio que se encuentran en el rango de 15 micras.

Estas **células solares flexibles** están fabricadas con **CIGS** (CuInGaSe_2) un material semiconductor que se compone de Cobre, Indio, Galio y Selenio. El nivel de **eficiencia** alcanzado es de **18.7%**, superando el récord del año pasado de 17.6% logrado por este mismo equipo de investigadores. Esto representa una mejora del 6%.

Si bien la **eficiencia** alcanzada de 18.7% es superada por otros tipos de células solares, lo que hace prometedoras a la **células solares de película fina** es tanto su barato costo de producción como su

versatilidad, puesto que al ser flexibles se adaptan a muchísimas posibles aplicaciones. No en vano se las considera una de las posibilidades más viables de lograr una **electricidad** más económica que la del carbón.

Si usted quiere volverse renovable, y al fin poder colocar algún panel de **energía solar** en su techo, sin que sea oneroso y difícil, puede optar por las nuevas **películas delgadas fotovoltaicas laminadas**. (La ampliación de estas que habíamos mencionado antes)

Desarrolladas por la empresa **Energy Conversion Devices Ovonics**, son especiales para techos metálicos, ya que tienen un sistema muy simple mediante el cual se pela y paga, como dicen sus creadores. Es de fácil colocación. La lámina se adhiere a los paneles del techo, y sólo requiere de 5 a 10 minutos de instalación por panel. Por lo que esta solución resulta muy liviana, rápida y fácil, considerando lo complicado que resulta instalar los **paneles solares** convencionales.

El proceso es sencillo: Se aplican las laminas fotovoltaicas, se instalan los nuevos paneles del techo y se conecta salida de electricidad de las láminas a un invertidos, que cambiará la corriente directa a una alterna que es la que se usa en nuestros hogares. Luego sólo se enciende el interruptor, y listo. No es para que lo haga usted solo, pero con la ayuda de algún techista y un electricista, el tema se vuelve tan simple que puede quedar colocado en una tarde.

Y obviamente no sólo va a ayudar al **medio ambiente**, sino a su bolsillo, ya que ahorrará bastante dinero.



2- Alumbrado Publico con Energías Renovables

La seguridad y conveniencia del alumbrado público es sin dudas una necesidad en las ciudades, pero sin dudas es una pesada carga sobre las redes de electricidad de los ayuntamientos. Para resolver esto, **SavWatt**, una empresa con sede en **Baltimore (EE.UU.)** ha desarrollado el **Eco-pole**, con poste de luz que utiliza **lucos LED** de 60W y que se alimenta de **energía solar y eólica**, completamente independiente de la red eléctrica.



Recientemente se ha instalado el primero de los **Eco-Pole** al frente del edificio del **Departamento de Transporte**, en **Washington DC**. La compañía afirma que su producto es –además- libre de mantenimiento, por lo menos durante 50.000 horas de uso. Posee un doble **panel solar** que proporciona y cuenta con una batería de 36 horas de almacenamiento de energía. También posee una **micro turbina eólica** fabricada en materiales suaves y ligeros que son resistentes al agua, a prueba de óxido, libre de contaminación y con un funcionamiento de bajo ruido. Cabe destacar que **Eco-Pole** puede trabajar incluso con una velocidad de viento inicial baja, y desde cualquier dirección.

3 - PANELES SOLARES -- Beneficia la Refrigeración

Además del beneficio medioambiental que posee, por ser una fuente de energías limpias que no emplea materiales contaminantes en su fabricación ni provoca un gran impacto ambiental, la utilización de **energía solar en el hogar** tiene beneficios que van más allá de lo económico, siendo algo confortable y necesario lo que se suma a la lista de beneficios.



Además de brindar la **energía eléctrica** necesaria para nuestras actividades cotidianas, los **paneles solares fotovoltaicos** que se colocan en el techo tienen la utilidad de mantener nuestro hogar confortable, al parecer porque actúan como una fuente de **absorción de la radiación solar**, evitando que el calor proveniente de ella traspase el techo y llegue hacia nosotros.

El estudio, realizado por investigadores de la **Universidad de San Diego**, comparó las temperaturas de un techo bajo exposición directa de la luz solar, y otro que cuenta con una ligera obstrucción de **paneles solares**, verificándose una diferencia de **5 grados Fahrenheit**, a la luz del día y en pleno Verano.

Pero esta diferencia no solo es beneficiosa para los días más calurosos, ya que un **panel solar** también tiene la capacidad de “retener” el calor generado, reduciendo así el **consumo energético** empleado en calefacción (que además, puede provenir de la energía solar obtenida)

Otra razón más para evaluar la colocación de **paneles solares en el hogar**.

4- Un Parque solar de 5 MW construido en solo 6 semanas

Los nuevos desarrollos en materia de **energía renovable** son siempre destacables, pero en este caso sobresale también la rapidez de su desarrollo. Se trata de una nueva **planta de energía solar** en **Hawton, Nottinghamshire (Inglaterra)** que ha superado a todas las anteriormente construidas tanto en su magnitud y como en su rápida instalación. El merito corresponde a la firma **Conergy**, que ha logrado construir un **parque solar de 5 MW**, en sólo 6 semanas.



La **planta solar** está construida sobre una antigua granja de 1,6 hectáreas. Allí se han instalado alrededor de 21.600 **paneles solares**. **Conergy**, la empresa a cargo del proyecto, trabaja en toda **Europa** en diversos proyectos vinculados con la sostenibilidad medioambiental y la eficiencia energética. Sin dudas han sido su experiencia en el campo, su gran capacidad organizativa y sus vastos recursos humanos los que han permitido este verdadero logro.

Cabe aclarar que las 6 semanas no fueron planteadas por mero deseo de romper anteriores records. La razón por la cual la compañía se apresuró fue el hecho de que el gobierno había estipulado fechas tope para la revisión de proyectos de **energía solar** y de los aranceles.

En los países desarrollados, el consumo de energía en los últimos veinte años, no sólo **no ha crecido** como se había previsto, sino que **ha disminuido**. Las industrias fabrican sus productos empleando menos energía; los aviones y los coches consumen menos combustible por kilómetro recorrido y se gasta menos

combustible en la calefacción de las casas porque los **aislamientos son mejores**. Se calcula que desde 1970 a la actualidad se usa un 20% de energía menos, de media, en la generación de la misma cantidad de bienes.

En cambio en los países en desarrollo, aunque el consumo de energía por persona es mucho menor que en los desarrollados, la eficiencia en el uso de energía **no mejora**.

Sucede esto, entre otros motivos, porque muchas veces las tecnologías que implantan son anticuadas.

"LA ENERGIA SOLO PODEMOS USARLA EN FORMA EFICIENTE"

Los invito a seguir colaborando, como siempre con sugerencias u opiniones.

Les saluda muy atte.

Eduardo E. Pincolini Ing.

C I E T

**CONSULTORA EN INSTALACIONES
ELECTRICAS Y TERMOMECHANICAS**

www.cietconsultora.com.ar

Tel 54 261 4251159

epincolini@cietconsultora.com.ar

Cel 54 261 6 12 7331



www.polinipoliuretano.com.ar