



Fraunhofer ISE rompe su propio techo con un módulo solar de germanio III-V de 34,4 % de eficiencia

- El Instituto Fraunhofer ISE ha batido su propio récord mundial de eficiencia en módulos solares gracias a la tecnología shingle matrix. El nuevo módulo de g...



GALERIA

revista digital

revista energía renovable

energía renovable

energías limpias

energía fotovoltaica

energía solar

<https://www.review-energy.com/solar/fraunhofer-ise-rompe-su-propio-techo-con-un-modulo-solar-de-germani...>

Viernes, 12 junio 2026

Fraunhofer ISE

El avance se enmarca en el proyecto de investigación "Vorfahrt", en el que el equipo ya había conseguido a comienzos de 2026 un primer récord del **34,2 %** en un módulo de **833 centímetros cuadrados**. Meses después, esa cifra ha sido superada gracias a una nueva arquitectura de interconexión de células.

Células solares de tecnología espacial adaptadas a la Tierra

El módulo está compuesto por **tres células solares de germanio III-V**, desarrolladas por la empresa AZUR SPACE Solar Power, que actúa como coordinadora del proyecto de investigación. Estas células, originalmente diseñadas para aplicaciones espaciales, fueron adaptadas para el espectro solar terrestre, lo que permitió su producción en formatos de oblea comparables y su integración en módulos de mayor escala.

Según el enfoque del proyecto, la adaptación de esta tecnología ha sido clave para trasladar dispositivos de altísima eficiencia del entorno espacial a aplicaciones terrestres.

La clave del récord: la tecnología "shingle matrix"

El salto del 34,2 % al 34,4 % se ha conseguido gracias a la implementación de la tecnología de interconexión *shingle matrix* , un sistema que modifica la arquitectura tradicional de los módulos fotovoltaicos.

A diferencia de los módulos convencionales, donde las células se cortan en tiras y se conectan mediante cintas de cobre recubiertas de soldadura, el enfoque *shingle matrix* dispone las células como tejas superpuestas y desplazadas, conectándolas mediante adhesivos conductores de electricidad (ECA).

Esta arquitectura elimina las interconexiones visibles entre células y, con ello, evita sombras sobre las áreas activas de captación solar. El resultado es una utilización más eficiente de la superficie del módulo, factor determinante para alcanzar el nuevo récord mundial.

El desarrollo de esta tecnología de interconexión ha sido fruto de varios años de colaboración entre Fraunhofer ISE y un socio alemán de ingeniería mecánica, y ya se emplea en módulos comerciales fabricados en Alemania.

Componentes industriales del módulo récord

Además de las células y la arquitectura de interconexión, el módulo incorpora recubrimientos antirreflectantes en el vidrio frontal suministrados por la empresa temicon GmbH, un elemento clave para maximizar la captación de luz.

Presentación en Intersolar 2026

El módulo fotovoltaico récord podrá verse en la feria **Intersolar / The Smarter E 2026** , en el stand **A1.440** del Fraunhofer ISE, donde el instituto mostrará el desarrollo como el módulo solar más eficiente del mundo hasta la fecha.

El avance refuerza la posición del instituto alemán como uno de los referentes globales en investigación fotovoltaica avanzada, especialmente en tecnologías derivadas del sector espacial aplicadas a la energía solar terrestre.

Comentarios

Sé el primero en comentar...

Deja tu comentario