

The background is a light gray with various colorful illustrations of electrical components and symbols scattered around. These include: a blue cable with a purple sheath and gold wires; a yellow plus sign; a yellow coiled cable; a blue cable with a blue plug and two yellow prongs; a yellow and blue battery with a red plus sign and a blue minus sign; a yellow and red battery with a black plus sign; a blue minus sign; a red coiled cable; a blue coiled cable; a glowing yellow lightbulb on a blue and yellow base; a blue coiled cable; a yellow minus sign; a yellow and blue battery with a black plus sign; a red coiled cable; a blue plus sign; a blue coiled cable; and a red coiled cable.

LOS SECRETOS DE LAS PLACAS SOLARES

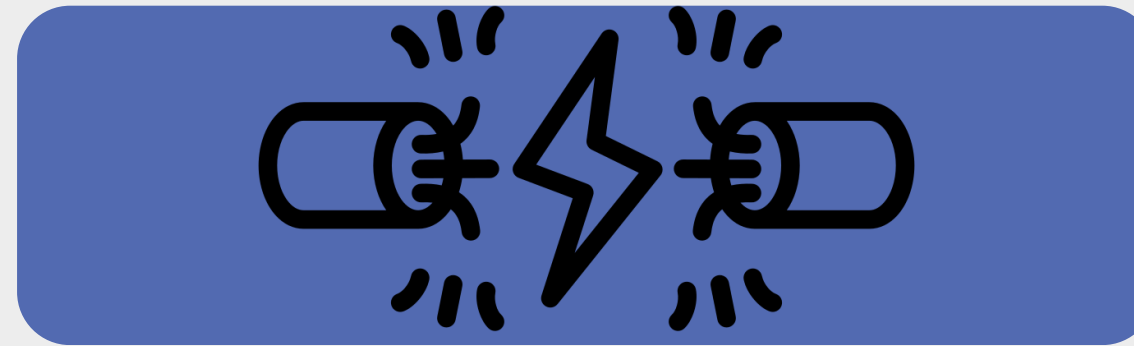
En este trabajo os vamos a hablar sobre los materiales idóneos para las placas solares y hornos solares, y su función e impacto en el medioambiente

Propiedades térmicas de los materiales



Conductividad térmica, capacidad de absorción y reflexión del calor

La conductividad térmica es la capacidad de un material para conducir el calor. La capacidad de absorción y reflexión de un material es lo que sucede cuando una onda entra en contacto con un material, si se absorbe y se convierte en calor, o si se refleja en otra dirección.



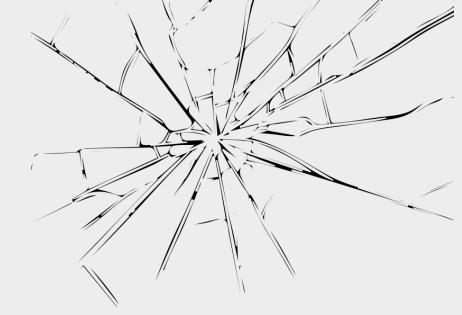
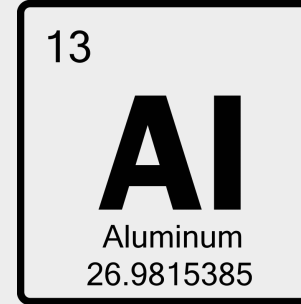
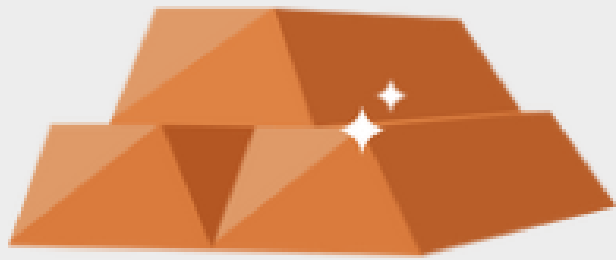
Conductores, aislantes y semiconductores

Los conductores son unos materiales que ofrecen poca resistencia al movimiento de la carga eléctrica, los aislantes son unos materiales cuyas cargas eléctricas internas no pueden moverse causando una escasa magnitud de corriente bajo la influencia de un campo eléctrico, a diferencia de los materiales conductores y semiconductores, que conducen fácilmente una corriente eléctrica, los semiconductores son unos elementos que se comportan o bien como un conductor o bien como un aislante dependiendo de diversos factores.



Aislamiento térmico y resistencia al calor

El aislamiento térmico es la capacidad de un material de impedir la conducción del calor a través de este, y la resistencia al calor es un valor que mide la capacidad de un material para resistir la transferencia de calor,.



MATERIALES ADECUADOS PARA LAS PLACAS SOLARES Y HORNOS SOLARES

Los principales materiales que se utilizan en la creación de celdas fotovoltaicas son el silicio, vidrio, aluminio, estaño, plástico y acero. El vidrio protege las celdas fotovoltaicas de los rayos ultravioletas e infrarojos, una lámina de aluminio aumenta la potencia de los paneles solares, etc. Uno de los más usados es el silicio.

Se utiliza el silicio ya que es uno de los mejores materiales que absorben la radiación, lo que favorece el efecto fotovoltaico.

Características del silicio:

Símbolo: Si

Grupo: 14 Periodo: 3

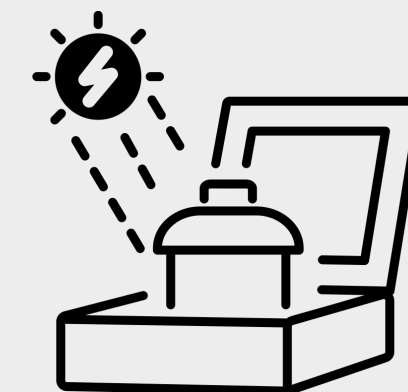
Z: 14 A: 28

Propiedades físicas y químicas:

El elemento puro es muy duro, en forma cristalina tiene brillos de color grisáceo. El silicio es un semimetal, lo que lo convierte en un semiconductor. Se utiliza como material para placas solares ya que tiene la capacidad de absorber la radiación



Cuando se quiere hacer un horno solar, se busca principalmente utilizar materiales reciclados. Uno de los mejores materiales reciclados son las cajas de cartón, que se usa para hacer la infraestructura principal del horno solar. También se necesita pintura negra para pintar el interior de la caja, aumentando la eficiencia. Hay muchos tipos de horno solar, pero los materiales principales son las cajas de cartón, pintura negra, papel de aluminio, cristal/vidrio transparente (se utiliza para retener mejor el calor); aunque el plástico también sirve, y papel reflectante. El papel de aluminio se usa para retener mejor el calor y el papel reflectante se coloca en las cajas de cartón de manera que refleje los rayos del Sol hacia el interior de las cajas.



¿Cómo generan energía las placas solares ?

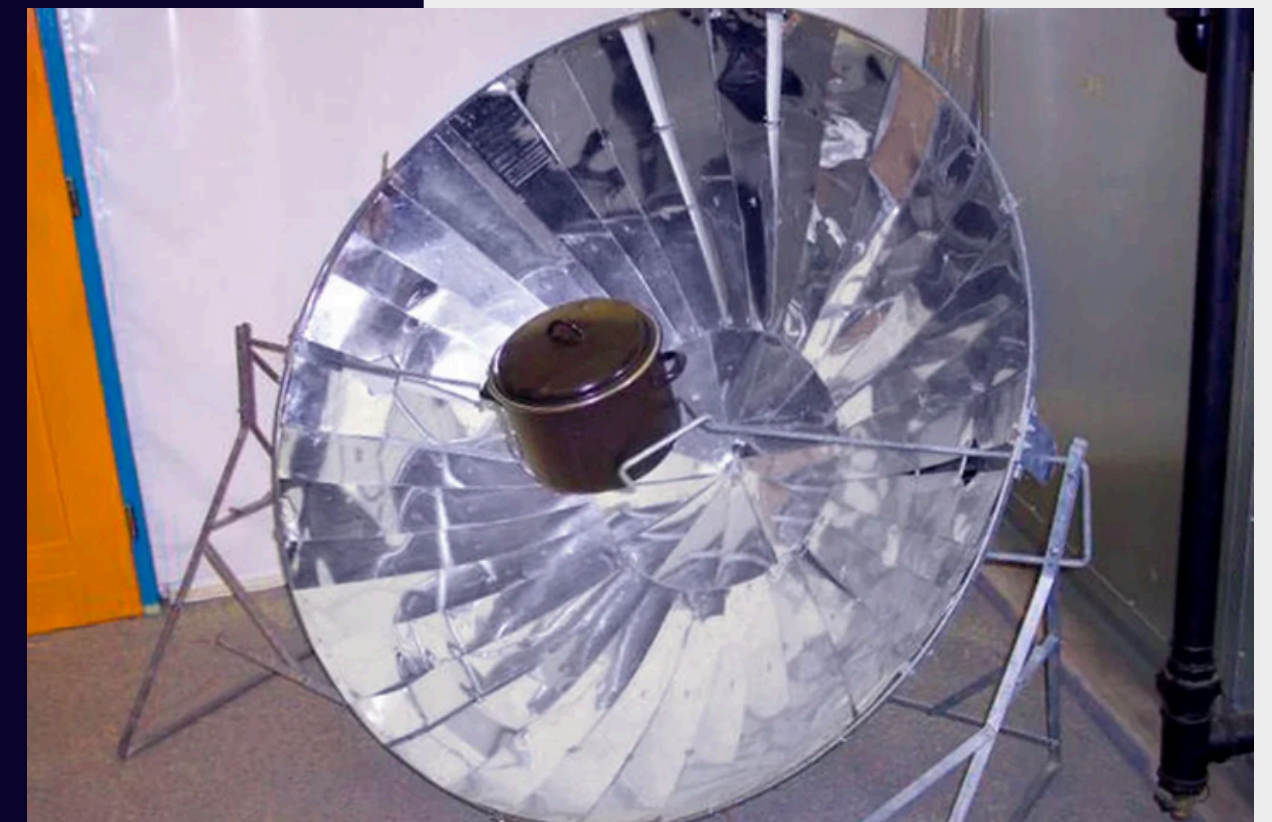
La luz solar, al impactar con una placa solar, excita a los electrones y estos saltan hacia la banda de conducción, haciendo que se separen los electrones, formando una zona con carga positiva y otra con carga negativa. Esta diferencia de cargas genera la energía que más tarde se utiliza.

¿Cómo funcionan los hornos solares?

Hay varios tipos de horno solares: (aquí vamos a hablar de 2 tipos)

Los hornos solares que funcionan mediante espejos, que concentran la luz solar en un área pequeña y cerrada donde se coloca la comida.

Y los hornos solares “reciclados”, en los que se usa cajas de cartón. Funcionan de forma de que cuando el calor de la luz solar entra al horno, lo calienta y el vidrio impide que el calor escape. Esto hace que se acumule el calor en un punto, que es donde nosotros colocaremos la comida que queramos que se cocine.





Impacto ambiental y sostenibilidad:

Las placas y hornos solares son ejemplos claros de formas sostenibles de generar energía y calentar comida. Las placas solares no tienen casi huella de carbono, solamente cuando se crean, y generan energía de forma completamente limpia. Los hornos solares tienen una vida útil muy larga, y su costo inicial es bastante bajo. En comparación de sus contrapartes tradicionales, son bastante mejores porque no cuesta nada utilizarlos, solamente el inicio puede ser algo caro, pero poco a poco se ahorrará mucho dinero y recursos.

En conclusión, los mejores materiales que se pueden utilizar para las placas solares y hornos solares son materiales que conduzcan la electricidad y aislen el calor (silicio y papel, cartón, ...). Utilizar hornos solares y placas solares es una de las mejores formas de ahorrar y ser sostenible y ecológico.

Muchas
GRACIAS

