

LA DIFERENCIA ENTRE LA FOTOSÍNTESIS Y LAS CÉLULAS SOLARES

Por Jana Sosnowski

El deseo de utilizar la energía solar para proporcionar al ser humano una electricidad más respetuosa con el medio ambiente ha inspirado a los científicos a encontrar la forma más eficaz de cultivar la energía directamente del sol.

La energía solar natural es utilizada por las plantas en el proceso de fotosíntesis para crear energía química que alimenta el crecimiento de la vida natural. Los científicos han trabajado para replicar esta conversión de energía en las células solares.

Diferencias en el procesamiento de la energía

Las bacterias y otras plantas utilizan la fotosíntesis para convertir el dióxido de carbono en carbohidratos y, finalmente, en oxígeno y protones. Esta conversión requiere la absorción de luz, que las plantas obtienen de la luz solar. Después de que la absorción de la luz se produzca a través del pigmento de una planta, ésta se transfiere al centro proteico de una planta para su eventual conversión en energía.

Mientras que la fotosíntesis es un proceso químico de origen vegetal, las células solares, o fotovoltaicas, son artificiales y convierten la energía solar en electricidad. Las células solares liberan electrones de corta duración cuando entran en contacto con la luz. Los fotones de la luz solar reaccionan con la silicón de las células solares para provocar una transferencia de energía.

Diferencias en la producción de energía

Las plantas y los organismos utilizan la fotosíntesis para convertir la energía solar en energía química, utilizando hidrógeno, carbono, nitrógeno y oxígeno. Finalmente, la respiración del oxígeno creado mediante la conversión solar se comparte con el medio ambiente y proporciona gran parte del oxígeno de nuestra atmósfera.

Por otro lado, las células solares liberan energía, que luego hay que recoger y conducir en forma de corriente eléctrica. El desarrollo en una corriente eléctrica se forma a través de la organización de la silicón en la célula solar.

Eficiencia de la conversión

Las células solares son más eficientes en el proceso de convertir los fotones solares en energía, según un estudio realizado en la Universidad Estatal de Michigan. Los científicos descubrieron que las plantas son más conservadoras en la absorción de la energía solar, y que demasiada energía solar puede ser tóxica para un organismo vivo.

La tarea principal de una célula solar es transmitir energía en forma de electricidad, un proceso que no causa ningún daño a la propia célula solar. Por otro lado, la energía formada por una planta es de mayor concentración y en forma líquida.

Diferencias en el almacenamiento de energía

En la actualidad, la energía solar cosechada de las células fotovoltaicas se convierte directamente en corriente eléctrica. Esto es algo problemático porque si no se usa enseguida, se descarga y desaparece. La única forma de almacenar electricidad es con un dispositivo externo, como una batería.

En las plantas con clorofila, el proceso de fotosíntesis crea moléculas complejas que retienen la energía almacenada. La conversión de la energía se realiza en una forma que la planta puede utilizar inmediatamente o recurrir a ella cuando la necesite.

Fuente

Sosnowski, J. (s.f.). La diferencia entre la fotosíntesis y las células solares. Seattle PI. <https://education.seattlepi.com/difference-between-photosynthesis-solar-cells-4700.html>