

Energía solar aún más verde

Europa quiere reducir su demanda de materias primas y mejorar el reciclado de recursos en el sector de energía solar. El éxito del proyecto permitiría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 25 a 30 por ciento.

“Nuestro objetivo es que la industria reutilice materiales que normalmente acabarían como desechos una vez los paneles solares son desmantelados. También queremos hacer posible una producción de paneles empleando menores materias primas y procesos menos contaminantes ”

Estas declaraciones son de Martín Bellmann, investigador de SINTEF y coordinador del proyecto europeo Eco-Solar. El proyecto se centra en el uso de recursos en toda la cadena de valor de la industria fotovoltaica.

Paneles más baratos y más ecológicos

La reutilización de materiales, y la reducción del uso de materias primas, permitirá fabricar paneles solares más baratos y ecológicos. Cuando se emplean menos materiales, las emisiones de efecto invernadero en su fabricación también se reducen. También la energía consumida en fabricar cada panel se reduce, con lo cual el tiempo necesario para recuperarla con la propia generación fotovoltaica se reduce.

Todos estos aspectos afectan fuertemente a la competitividad de la energía fotovoltaica, de manera que además de reducir el impacto ambiental el proyecto persigue mejorar la competitividad de los productores europeos.

“El objetivo general es fortalecer a las empresas europeas innovadoras que sean capaces de proporcionar a Europa una fuente de energía segura y sostenible”, dice Bellmann.

Menor huella ambiental

El objetivo es bajar el consumo de materias primas y con ello reducir la huella de carbono en un 30 por ciento en las células fotovoltaicas más empleadas en la industria, las denominadas “células de silicio multicristalino”.

Para paneles de categoría superior y de mayor eficiencia –silicio monocristalino– la reducción correspondiente será del 25 por ciento. Estos objetivos serán logrados mediante una amplia variedad de medios tecnológicos a desarrollar en el proyecto (ver Fact-box 1).

Cirugía para células solares

Un ambicioso objetivo del proyecto es desarrollar lo que se ha llamado un “cell-doctor”: un sistema completamente automatizado capaz de identificar problemas en células solares defectuosas y reparar con láser aquellas que pueden ser recuperadas. Este sistema puede ser empleado para reducir rechazos en industria solar, conseguir mejor rendimiento de los paneles

instalados, y también para recuperar células solares al final de la vida útil de paneles fotovoltaicos usados.

El proyecto comenzó en Octubre de 2015 y continuará durante tres años completos.

"Esperamos que los resultados de nuestro trabajo impactará el mercado en los dos años siguientes al final del proyecto," dice el coordinador, Martin Bellmann.

Página Web: <http://ecosolar.eu.com>

Pie de foto:

La utilización de material de células solares, que acabaría de otra forma como desechos, es un objetivo importante del proyecto europeo "EcoSolar", que es coordinado por el investigador del SINGEF Martin Bellmann.

Foto: SINTEF / Thor Nielsen

Fact-box 1:

Así es como se logrará un uso de recursos más eficiente en la industria de la energía solar

Los objetivos del Proyecto Europeo Eco-Solar incluyen::

- Reciclado de recursos usados en producción de paneles solares que son ahora tratados como residuos, tales como:
 - gas argón, empleado en los hornos de producción de obleas de silicio
 - crisoles, empleados para fundir silicio
 - polvo de silicio, producido al cortar las obleas
 - agua destilada de los procesos de producción de las células.
- Reducir consumo de recursos, mediante tecnologías como:
 - nuevos diseños de células, que emplean menos metales preciosos en los contactos.
 - diseño autosustentado módulos, que no requiere marco de aluminio.
 - nuevas tecnologías de ensamblaje de los módulos, que no requieren encapsulado con polímeros como EVA (acetato de etilenvinilo) o PVF (fluoruro de polivinilo).
- Simplificar el reciclado: La generación actual de paneles solares son difíciles de reciclar. El proyecto desarrollará conceptos de módulo que no emplean encapsulado en caliente, y por tanto son fácilmente desmantelables para reutilizar todos sus componentes, incluso de forma automatizada.

- Mejorar la producción de energía de las instalaciones solares, incorporando sistemas de monitorización que permita la sustitución o reparación a tiempo de los paneles.
-

Fact-box 2:

Participantes de siete países

- El proyecto Eco-Solar es parte de Horizonte 2020, el programa marco de investigación de la Unión Europea.
- Eco-Solar es un proyecto de tres años de duración, con un presupuesto de 5.64 millones de euros, financiado por la Comisión Europea.
- Coordinador del Proyecto:
SINTEF Materials and Chemistry
- Otros participantes:
Norsun AS (Noruega)
UAB Soli Tek R&D (Lituania)
International Solar Energy Research Center Konstanz (Alemania)
Apollon Solar (Francia)
Garbo Srl (Italia)
Boukje.com Consulting BV (Holanda)
bifa Umweltinstitut GmbH (Alemania)
Asociacion de Investigacion Metalurgica del Noroeste (España)
Steuler Solar Technology AS (Noruega)
Ingesea Automation SL (España)