

Solar energy. A new type of solar cell is coming to market. Perovskites have the potential to outshine silicon in solar panels

Enviado por Carlos Medina en Mar, 02/27/2018 - 23:04

Cita:

The Economist [2018], "Solar energy. A new type of solar cell is coming to market. Perovskites have the potential to outshine silicon in solar panels", *The Economist*, London, 3 de febrero, <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21736122-perovskit...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Sábado, Febrero 3, 2018

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

Tema:

Perovskita: Nuevo tipo de celda solar

Idea principal:

La perovskita (un mineral compuesto de calcio, titanio y oxígeno) fue descubierta en 1839, y desde 2006 es usada como un semiconductor y una elemento esencial para un nuevo tipo de celdas solares, gracias a las investigaciones de Tsutomu Miyasaka de la Universidad de Toin.

En 2012 Henry Snaith de la Universidad de Oxford en Inglaterra, y sus colegas, encontraron la forma de hacer que las celdas solares de perovskita sean más eficientes, (medido en términos de qué tan bien una celda convierte luz en electricidad) en más de 10%. Esto hizo que el Dr. Snaith inmediatamente cambiara la dirección de su empresa (Fotovoltaicos Oxford) de diseñar nuevos materiales solares, hacia hacer perovskitas. Ahora, esta empresa y otra proveniente de Polonia (Tecnologías Saule) están cerca de llevar las primeras celdas solares compuestas de perovskitas al mercado.

Hoy en día, las celdas con perovskita trabajan a 22% de eficiencia en condiciones de laboratorio, esto las hace comparables con aquellas hechas de silicón, las cuales son las de mayor comercialización, pero a las celdas de silicón les llevó 60 años llegar a ese nivel, y este elemento probablemente está cerca de alcanzar su máximo nivel de eficiencia, así que no hay más lugar para mejoras, a comparación de la perovskita que podría ir a niveles mucho mayores.

Además, las celdas de perovskita son mucho más baratas de hacer usando químicos y metales industriales comunes, y pueden producirse en masa con mayor facilidad, gracias a su flexibilidad. Las celdas de silicón, en contraste, son rígidas, y requieren estar en temperaturas

altas para procesarse, lo que aumenta sus costos de fabricación.

Pero antes de que la perovskita haga una transformación dentro de la energía solar, primero se debe aprender cómo hacer celdas de este tipo a gran escala, ya que lleva un proceso diferente a hacerse dentro de un laboratorio, y esto toma tiempo. Además, la perovskita no está exenta de problemas, ya que tiene tendencia a ser inestable en temperaturas altas, y susceptible a la humedad, lo cual puede hacer que las celdas se descompongan, lo cual es inaceptable si quiere llegar a ser un éxito en el mercado por las siguientes dos o tres décadas. Investigadores ya empiezan a resolver estos problemas haciendo perovskitas más robustas y a prueba de agua.

Pero aunque se lograra superar estos inconvenientes, hay un tercer factor por considerar, el cual es la propia industria de energía solar la cual invirtió en 2017, 160 mil millones de dólares y ya está familiarizada con el silicón y cómo manejarlo.

Lo que necesita la perovskita es obtener la confianza de la industria para usarse. Para esto, tanto las empresas Fotovoltaicos Oxford y Saule están cooperando con grandes compañías para integrar este nuevo material en productos ya establecidos. Según Frank Averdung, el director de Fotovoltaicos Oxford, haciendo estas celdas combinadas habría un aumento de la eficiencia de entre 20 y 30%. El Sr. Averdung también piensa que eventualmente el material de perovskita estará en celdas independientes y no solo en paneles convencionales, esto porque es semitransparente, así que podría ser usado para transformar los vidrios en generadores de energía solar.

En conclusión, aunque el mercado de celdas solares es dominado por aquellas hechas de silicón, las cuales ya tienen la confianza de inversionistas, productores y consumidores, la demanda de energía renovable es tan grande que se necesita un incremento sustancial en la producción, por lo cual la perovskita tiene todas las oportunidades por su bajo costo y su eficiencia mucho mayor que el silicón.

Nexo con el tema que estudiamos:

Entre las válvulas de escape del capitalismo, la mercantilización de las energías renovables es la que mejores perspectivas tiene: ante el fin de los combustibles fósiles y los costos de producción al alza, la energía solar puede aportar soluciones de corto plazo a la crisis energética. No perder de vista que estos avances también apuntan hacia una recuperación sobre otras bases de organización social.

Source URL (modified on 5 Marzo 2018 - 8:55pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/1647>

Links

[1] <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21736122-perovskites-have-potential-outshine-silicon-solar-panels-new-type>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>