

Noticias relacionadas con la plata

- El rol permanente de la plata como un componente fundamental en las células solares.
- La plata contribuye al avance de la investigación sobre superconductores.
- Los nanocables de plata son clave para los dispositivos electrónicos transpirables o vestibles.
- La plata puede ayudar a impulsar la próxima generación de equipos de protección personal.
- Insignia ofrece una “tarjeta limpia” a base de plata.
- Las nanopartículas de plata y de oro producen esmaltes ecológicos para cerámica.
- Silver Coin rinde homenaje al servicio de trabajadores de la salud del Reino Unido durante la pandemia.

El rol permanente de la plata como un componente fundamental en las células solares

Se espera que la generación de energía solar se duplique para 2025: Informe



Con frecuencia se observan grandes grupos de paneles de fotocélulas en tejados y en campos abiertos.

Dado que se espera que la generación de energía solar prácticamente se duplique para 2025, la plata seguirá siendo un componente vital de las células fotovoltaicas (PV) colocadas una al lado de la otra en los grandes grupos solares que suelen verse en los techos de edificios y en los campos abiertos.

Para explorar en detalle el papel de la plata en el mercado mundial de la energía solar, el Silver Institute le encargó un informe, *El rol importante de la plata en la energía solar*, a la consultora de metales CRU Consulting (CRU) con sede en Londres, como parte de una serie de informes sobre las tendencias en el mercado.

El informe examina las tendencias en la generación de energía solar y proporciona perspectivas regionales sobre la demanda futura de instalaciones solares. Según el informe, en la próxima década China liderará el crecimiento en la capacidad de energía solar, en segundo lugar estará Europa, y luego América del Norte y otros países desarrollados de Asia y la India.

El informe sostiene que una combinación de esfuerzos en todo el mundo para reducir la dependencia de los combustibles fósiles, leyes para reducir las emisiones de carbono y políticas fiscales favorables del gobierno deberían dar como resultado una expansión continua de las instalaciones de paneles solares durante la próxima década. Por ejemplo, las políticas en California en la actualidad exigen que las viviendas residenciales nuevas usen un sistema de electricidad solar. La energía solar también es una opción competitiva para la generación de energía en zonas industriales, en especial, en lugares remotos calurosos, por ejemplo, zonas con minas en Sudáfrica, Chile y Australia occidental, lo que aumenta la demanda de plata y de sistemas solares.

Es importante destacar que, dado que la plata posee la resistencia eléctrica más baja entre todos los metales a temperaturas estándar, los metales sustitutos potenciales no pueden igualarla en términos de producción de energía por panel solar. Además, debido a obstáculos técnicos, los PV sin plata tienden a ser menos confiables y a tener una vida útil más corta, lo que presenta serios problemas para su desarrollo comercial de manera general.

El Silver Institute este año publicará una serie de informes sobre las tendencias en el mercado, en el que se enfocará en los sectores clave de la demanda de la plata para dar a conocer la variada y creciente cartera de demanda. El informe arriba mencionado forma parte de esa serie.

Para descargar el informe, haga clic [aquí](#).

La plata contribuye al avance de la investigación sobre superconductores

Los superconductores son materiales que tienen resistencia eléctrica cero o casi cero a temperaturas extremadamente bajas. El problema principal es que el enfriamiento con nitrógeno líquido es costoso. Desde hace mucho tiempo, ingenieros han tratado de fabricar un superconductor sin la necesidad de que esté a temperaturas tan bajas, tal vez incluso a temperatura ambiente.

De ser posible, esto hará que los superconductores se usen en dispositivos nuevos, no solo en sistemas de transmisión eléctrica, sino también en “imanes gigantes” en trenes Maglev (levitación magnética) de alta velocidad en China, Japón, Alemania, Francia y España. Los imanes gigantes también se usan en equipos médicos, como máquinas para hacer imágenes de resonancia magnética.

Los científicos de Tokyo Metropolitan University dicen que han creado un material superconductor nuevo con una capa conductora fabricada con bismuto, plata, estaño, azufre y selenio. La plata es uno de los mejores conductores eléctricos del mundo.

Comenzaron con una capa de bismuto, plata y azufre; probaron diferentes cantidades de plata, y la sustituyeron con estaño. Al variar la cantidad de la plata, pudieron elevar la temperatura crítica de -272 °C (-458 °F) a más de -271 °C (-456 °F). Si bien esto puede no parecer una gran diferencia para la mayoría de nosotros, estos experimentos demuestran que se pueden alcanzar temperaturas más altas con la superconductividad, solo con variar la cantidad de plata y de otros componentes.

Los nanocables de plata son clave para los dispositivos electrónicos transpirables o vestibles

Se pueden usar a largo plazo sin que generen sudor o irritación de la piel

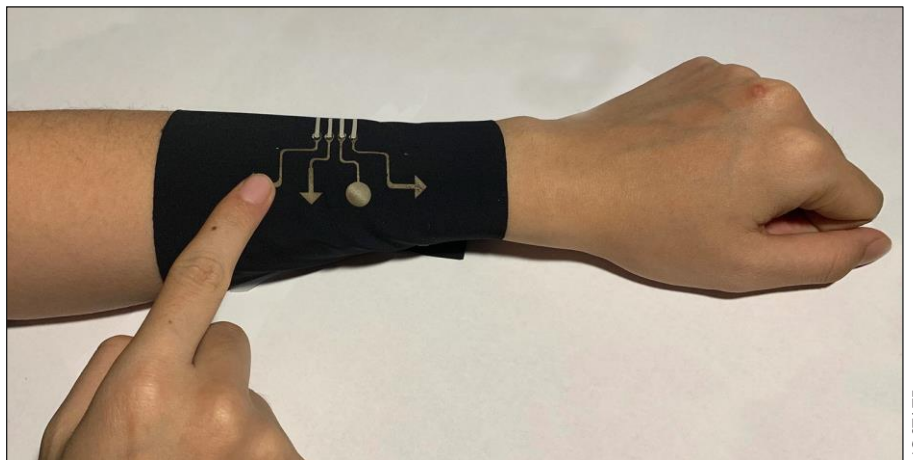
Una de las desventajas de los dispositivos electrónicos vestibles, como los monitores de corazón y de respiración, es que el material no es transpirable. Es por eso por lo que la piel del usuario comienza a sudar, especialmente después de muchas horas de uso. Además de olor e incomodidad también pueden causar irritación de la piel. El desafío de los diseñadores es crear un material ultrafino, permeable al gas y flexible que también pueda conducir electricidad.

Es probable que los investigadores de ingeniería de la Universidad Estatal de Carolina del Norte hayan encontrado una solución. El grupo produjo una película de polímero flexible con una gran cantidad de orificios casi microscópicos. Sumergieron la película en una solución con nanocables de plata y los prensaron con calor para sellar los cables en su lugar. Los orificios permiten que la piel “respire”, mientras que los cables permiten que el dispositivo vestible pueda conducir electricidad, e incluso actuar como miniconmutadores.

“La permeabilidad al gas es el gran avance respecto de la electrónica flexible de antes”, dijo Yong Zhu, coautor de un [artículo periodístico](#) revisado por pares sobre el trabajo y profesor de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial. “Pero el método que utilizamos para crear el material también es importante, porque es un proceso simple que sería fácil de ampliar”, dijo en una declaración que había preparado.

Añadió: “La película que se genera muestra una combinación excelente de conductividad eléctrica, transmitancia óptica y permeabilidad al vapor de agua; además, dado que los nanocables de plata están incrustados justo debajo de la superficie del polímero, el material también exhibe una excelente estabilidad en presencia de sudor y después de usarlo durante mucho tiempo”.

Zhu señaló que los orificios evitan que el material se torne sudoroso e incómodo, y gracias a la permeabilidad a los gases, el material también reduce la irritación de la piel que suele ocurrir al usar otros dispositivos vestibles. El primer prototipo se está probando como un electrodo con sensores de piel y podría usarse para las señales en la electrocardiografía (ECG) y en la electromiografía (EMG). “Estos sensores pudieron grabar señales con excelente calidad, al igual que los electrodos disponibles en el mercado”, agregó Zhu.



Haga clic en la imagen para ver un video sobre cómo funciona esta funda vestible transpirable.

La plata puede ayudar a impulsar la próxima generación de equipos de protección personal

Se ha demostrado que con poca electricidad se pueden matar muchos gérmenes. A raíz de esto, una compañía está fabricando baterías de plata/zinc pequeñas para máscaras faciales para mantener al usuario protegido contra infecciones.

[Vomaris Innovations, Inc.](#), Tempe, Arizona, actualmente está fabricando una venda de poliéster que tiene incrustada puntos pequeños de plata y zinc que parecen lunares. Las partículas tienen 2 mm de ancho y están separadas a 1 mm, aproximadamente.

Cuando entra humedad a la tela, la plata y el zinc se convierten en pequeñas baterías (las baterías de plata/zinc se usan en dispositivos de uso diario) y generan una corriente eléctrica pequeña. En el caso de las vendas, el exudado natural de la herida conocido como “fluido seroso” activa las baterías y ayuda a curar la herida matando las bacterias.

En la mascarilla, la humedad activadora viene de la exhalación.

Actualmente, la compañía está probando mascarillas con este tejido para ver qué microbios, entre ellos, los que causan la COVID-19, podrían morir al entrar en contacto con el material.



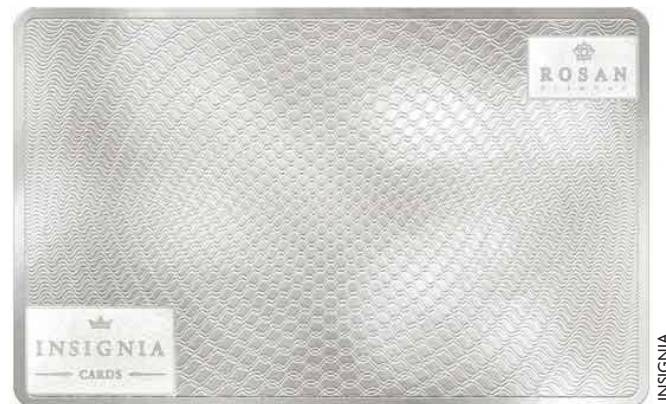
VOMARIS

Haga clic en la imagen para ver un video sobre cómo las partículas de plata/zinc incrustadas en la tela pueden proteger contra las infecciones.

Insignia ofrece una “tarjeta limpia” a base de plata

El exclusivo grupo de gestión financiera y de estilo de vida [Insignia](#) (Nueva York y Londres) ha desarrollado una tarjeta de crédito recubierta con plata que mata gérmenes. Los directivos de la compañía señalaron que, durante la pandemia de la COVID-19, el número de consumidores que usan la tarjeta en vez de efectivo para hacer compras aumentó, con la esperanza de reducir la transmisión de bacterias peligrosas.

Sus estudios demostraron que lo mejor que usaron para matar gérmenes en su *tarjeta limpia* fue un recubrimiento de plata sobre aquellas fabricadas con capas de titanio o zinc. El estudio de la compañía sobre las manos, el dinero y las tarjetas de crédito hisopadas para detectar gérmenes reveló que se detectaron bacterias en el 11 % de las manos de los usuarios, en el 8 % de las tarjetas de crédito y en el 6 % de los recibos en papel. Las pruebas también revelaron que el recubrimiento mató a casi el 99,9 % de los gérmenes.



INSIGNIA

La “tarjeta limpia” recubierta con plata de Insignia protege a los usuarios contra las bacterias.

Las nanopartículas de plata y de oro producen esmaltes ecológicos para cerámica

Amplia gama de colores disponibles a bajo costo

En los métodos para fabricar esmaltes para cerámica, se suelen usar metales pesados tóxicos, como el bario y el cadmio, pero químicos de la Universidad de Richmond en Virginia han resucitado una forma más antigua y segura de colorear la cerámica: nanopartículas de plata y oro.

Los esmaltes, que se aplican a la cerámica antes de cocinarla en un horno, dejan a la cerámica brillante, impermeable y con color, pero muchas veces son tóxicos para las personas y para el medio ambiente. “Incluso hoy, en el mercado todavía se pueden encontrar esmaltes para cerámica que contienen metales pesados nocivos”, dijo el doctor Ryan Coppage, el investigador principal del proyecto, en una declaración que había preparado. “Lograr los colores más brillantes siempre ha requerido más uso de metales pesados, como el bario y el cadmio que pueden filtrarse de la superficie y que son tóxicos a esos niveles”.

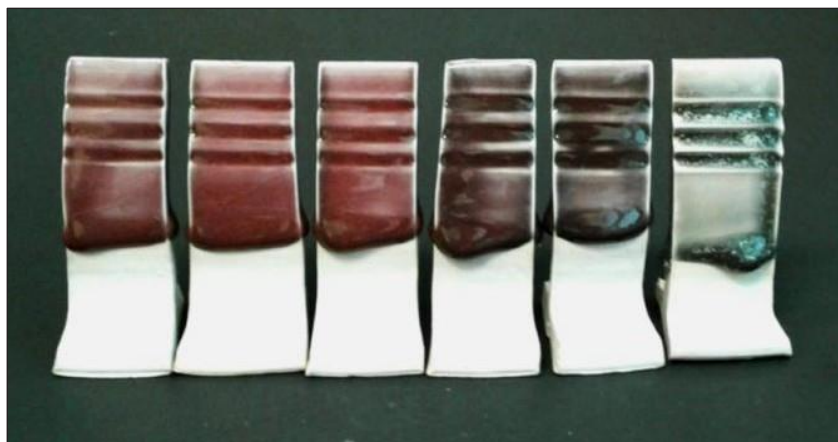
Coppage y su equipo sabían que las nanopartículas de plata y de oro se habían utilizado durante siglos, entonces decidieron imitar los métodos de los artesanos del pasado con tecnología moderna. “En la época medieval, los artesanos molían la plata y el oro hasta convertirlos en un polvo fino o usaban sales de oro o de plata para crear cálices y ventanas de vitral de colores brillantes”, dijo Nathan Dinh, un miembro del equipo.

Dinh dijo que las partículas de plata y de oro más grandes tienen el color blanco y amarillo que todos conocemos, pero cuando se muelen a nanoescala se ven muchos colores diferentes. De hecho, los colores cambian según el tamaño de la partícula. La partícula de nanoplata puede ser rojo o incluso verde brillante, mientras que la de nanooro puede ser rojo oscuro y azul oscuro.

Los científicos comenzaron sus experimentos de coloración con una base de esmalte simple y mezclaron por separado varias cantidades de sales de plata y de oro y nanopartículas. Calentaron la cerámica en los hornos y descubrieron que el proceso de calentamiento cambiaba el tamaño y las formas de los metales, que, a su vez, producían diferentes colores. Los colores que se generaban también dependían de las concentraciones de los metales. Al mezclar ambos metales en el mismo esmalte, al alterar las cantidades de cada uno y al cambiar la temperatura, se podían producir una amplia gama de tonos.

El esmalte no solo es ecológico, sino también rentable; una sola taza de esmalte con plata y oro cuesta entre 30 y 40 centavos (EE. UU.). Los investigadores también descubrieron que el esmalte no necesitaba mucho oro ni plata, alrededor de un 0,01 % en peso, en comparación con esmaltes con metales pesados tóxicos que suelen contener entre un 5 % y un 15 % en peso.

El equipo de Coppage piensa continuar experimentando con la producción de más colores y gamas con plata, oro y otras nanopartículas.



Las muestras de cerámica se revistieron con esmaltes fabricados con nanopartículas de plata y de oro que son menos tóxicas que los colorantes convencionales.

Silver Coin rinde homenaje al servicio de trabajadores médicos del Reino Unido durante la pandemia

[The East India Company](#), en asociación con British Overseas Territory of St. Helena, lanzó una moneda de plata pura de una onza en honor a los servicios prestados por los trabajadores del [Servicio de Salud Nacional \(National Health Service, NHS\)](#) del Reino Unido durante la pandemia por la COVID-19.

Las ganancias de las ventas de la moneda se donarán a la [campaña contra el coronavirus de NHS Charities Together](#).

En una declaración, el gobernador de Santa Elena, el Dr. Philip Rushbrook, dijo: “Me pone contento que esta moneda reconozca el tremendo trabajo de los médicos y de las enfermeras del NHS. Además, me gustaría aprovechar esta oportunidad para honrar al personal médico, al Gobierno de Santa Elena, al Gobierno del Reino Unido y a muchas otras personas de Santa Elena que también se han estado preparando para la batalla contra la COVID-19 en este momento tan preocupante”.

El costo de la moneda de curso legal de £5 de una onza de plata es de £24.95.



THE EAST INDIA COMPANY

Las ganancias recaudadas de la venta de la moneda de plata de una onza de Santa Elena beneficiarán a las organizaciones benéficas del Servicio Nacional de Salud del Reino Unido.

Larry Kahaner
Editor

www.silverinstitute.org
[@SilverInstitute en Twitter](#)

THE
SILVERINSTITUTE

1400 I Street, NW, Suite 550
Washington, DC 20005
T 202.835 0185
F 202.835 0155