

Noticias sobre la plata

- Continúa el uso de la plata en fotografía
- El fallecimiento de Bradford Cooke, presidente de Silver Institute
- Una nueva forma de cubrir implantes corporales con plata
- Moneda de lingotes de Dingo
- La plata ayuda con las pruebas de detección del COVID-19
- La plata ayuda a que las granadas crezcan con más fuerza y a prolongar la vida útil de las fresas
- Nueva tecnología para reciclar plata de células solares se muestra prometedora

Continúa el uso de la plata en fotografía

Don Franz, editor, *Photo Imaging News*



El mercado de los fotolibros de calidad hechos a partir de papel tradicional de haluro de plata continúa creciendo.

Durante más de un siglo, la fotografía compuesta por haluro de plata fue la tecnología predominante utilizada para registrar imágenes con cámaras, incluso luego de que los consumidores comenzaran a empatizar con las imágenes instantáneas de las cámaras Polaroid. Sin embargo, la proliferación de las cámaras digitales, por no mencionar los celulares con cámaras, a finales de la década de 1990, redujo la necesidad de procesar películas fotográficas, lo que marcó el comienzo de un lento descenso en el uso de la plata en fotografía. Sin embargo, según [World Silver Survey 2022](#) publicada por Silver Institute, el año pasado se presenció un aumento en el uso de la plata en fotografía del 3% en relación con 2021, y en la actualidad son más las personas que toman fotografías en películas fotográficas.

Si bien el costo de procesar las películas fotográficas está en aumento (en términos de materiales, manos de obra, etc.), no es motivo para desalentar a muchos fotógrafos, según nuestras encuestas. Hay más laboratorios que abren y reabren las líneas de procesamiento de películas fotográficas a pesar de las dificultades para encontrar equipamiento. Además, los aficionados continúan procesando e imprimiendo películas fotográficas en los cuartos oscuros de sus hogares, como lo hicieron durante décadas.

Y, de manera sorpresiva, la juventud consumidora está tomando cada vez más fotos instantáneas y produciendo impresiones con rapidez. Esto ha incentivado un renovado interés entre los aficionados y profesionales por sacar fotografías con películas fotográficas a base de plata. Aunque los fabricantes de películas fotográficas están enfrentando un problema similar a los productores de papel, y las principales marcas han interrumpido la producción de algunos tipos, las nuevas empresas de financiación colectiva emiten películas fotográficas regulares a color y en blanco y negro a pequeña escala, así como películas especializadas para aplicaciones creativas que utilizan el haluro de plata.

Los fotolibros que utilizan fotografía a base de plata cuentan historias completas, a diferencia de las impresiones individuales, y las personas están transitando de la impresión de fotografías individuales a la narración de historias. Particularmente en Europa, el mercado de los fotolibros de calidad hechos a partir de papel tradicional de haluro de plata continúa creciendo.

Algunas películas aún se filman con papel fotográfico tradicional a base de plata y los camarógrafos aficionados están volviendo a utilizar el papel fotográfico tradicional de haluro de plata, mientras algunas empresas de financiación colectiva emiten películas fotográficas regulares a color y en blanco y negro a pequeña escala en diferentes formatos.

MIXBOOK PHOTO CO.

Las placas tradicionales de rayos x, principales usuarias de la plata, aún se utilizan en muchas industrias y en el campo médico, principalmente porque la imagen no se altera. En los últimos años también se vio un aumento en el uso de rayos x, que fue un gran factor contribuyente en el aumento del consumo general de la plata fotográfica.

¿Qué pasará en el futuro? Muchos observadores casuales tienen la impresión de que la fotografía a base de plata está desapareciendo, pero no es así. Los viajes y las oportunidades para tomar fotografías han regresado junto con la demanda creciente de cámaras de un solo uso. Se están introduciendo nuevas películas fotográficas y continúa el impacto de la acumulación de rayos x.

Don Franz es el editor de [Photo Imaging News](#), un boletín que se trata de la industria internacional de las imágenes fotográficas con revisiones de conferencias, compañías, productos y aplicaciones.

El fallecimiento de Bradford Cooke, presidente de Silver Institute

Los miembros de Silver Institute ofrecen sus condolencias a la familia, amigos y colegas de Bradford Cooke, fundador y Director de Endeavour Silver y Presidente de Silver Institute, quien falleció repentinamente en agosto.

Michael DiRienzo, Director Ejecutivo de Silver Institute, expresó “Nos entristece saber que Brad falleció. Era un geólogo consumado y un ejecutivo minero cuyo liderazgo y compromiso con el Instituto eran constantes. Nuestros miembros confiaban en Brad por su experiencia y visión entusiasta, particularmente por su dedicación apasionada a las problemáticas de la sostenibilidad y el medioambiente, sociales y gubernamentales. Lo extrañaremos mucho”.

Para obtener más información, consulte [“Un tributo: en amoroso recuerdo a Bradford Cooke.”](#) que contiene una galería de fotografías y citas del equipo de liderazgo y amigos cercanos en Endeavour Silver.



Bradford Cooke

Una nueva forma de cubrir implantes corporales con plata

Cubrir implantes corporales, particularmente aquellos hechos de polímeros como los que se usan en cirugías de hernias o ginecológicas, con nanopartículas de plata se ha vuelto casi común, aunque uno de los desafíos ha sido mantener las partículas en el implante y evitar que se filtren hacia el cuerpo del paciente.

Los investigadores de la [Universidad de Alabama \(University of Alabama\) en Birmingham](#) están estudiando un nuevo enfoque y afirman haber desarrollado un método para cubrir polímeros que mantiene intactas a las nanopartículas. Los polímeros pueden ser naturales o sintéticos, y generalmente constituyen la materia en los organismos vivos y materiales fabricados por el ser humano. Ejemplos de polímeros naturales incluyen a la lana, el ADN, la seda, la celulosa y las proteínas. Los polímeros artificiales se fabrican en su mayoría a partir de petróleo y contienen elementos como nylon, polietileno, poliéster, teflón y epoxi. Muchos implantes son polímeros artificiales.

No obstante, hacer que la plata se adhiera a los polímeros, puede resultar difícil. El Profesor Adjunto Vinoy Thomas, quien lidera el equipo de investigación, señaló en una declaración elaborada: “El desafío de adherir nanopartículas metálicas es especialmente difícil en casos que involucran a los biomateriales poliméricos hidrófobos (repelentes del agua), categoría a la que pertenecen la mayoría de los biomateriales poliméricos”.

El equipo desarrolló un proceso que denominan reducción de plasma sin electricidad o REP. El proceso de REP deposita nanoestructuras de plata y oro sobre superficies de materiales poliméricos, que incluyen el papel de celulosa, máscaras faciales a base de polipropileno y andamios de polímero impresos en 3-D utilizados para implantes.

En relación con las máscaras faciales u otras superficies, Thomas añadió: “El [Plasma] tiene una enorme capacidad para el procesamiento de materiales y para descontaminar superficies para evitar la propagación de la COVID-19 y otras enfermedades transmisibles”.

Moneda de lingotes de Dingo

La Casa de la Moneda de Perth en Australia lanzó su última moneda de lingote de plata y contiene al perro salvaje del país, el dingo.

Las monedas de plata .9999 vienen en denominaciones de dos dólares (62,2 g, acuñación de 75.000) y de diez dólares (311 g, acuñación de 2.500).

Estas monedas forman parte de la serie Next Generation (Próxima generación) que ha presentado al ornitorrinco, la cucaburra, el cocodrilo y el koala. La serie se encuentra ahora en su quinto año de producción.

La otra cara de la moneda muestra un dingo sentado con sus cachorros. El lado anverso muestra un retrato de Su Majestad, Reina Elizabeth II, la denominación y el año de emisión, 2022.

Ambas denominaciones son acuñadas como huelgas Piedfort (doble espesor).

Según la Casa de la Moneda de Perth, las monedas solo están disponibles para su venta en Australia. Para obtener más información [haga clic aquí](#).



La plata ayuda con las pruebas de detección del COVID-19

Científicos chinos desarrollan una prueba económica y rápida para detectar muchas variantes

Los científicos de [Sichuan University en Chengdú](#) y [Tsinghua University en Pekín](#) han inventado una prueba económica y rápida para detectar la COVID-19 y sus variantes que cambia el color de un papel especial cuando se detecta la enfermedad.

La prueba se basa en la capacidad de las células virales para liberar una enzima en presencia de iones de plata que descomponen la muestra en amoníaco, dióxido de carbono y agua. El amoníaco, que es una base (lo opuesto a un ácido) puede ser detectado por un papel similar al papel de tornasol, que cambia de color cuando se dosifica con líquidos ácidos o básicos.

“Para demostrar la simplicidad, la portabilidad y la capacidad de multiplexación de MARVE (el acrónimo de la prueba) medimos el SARS-CoV-2 y sus cinco variantes principales en un papel de prueba integrado con un teléfono inteligente. También desarrollamos una aplicación para teléfonos inteligentes para guiar el diagnóstico, visualizar y registrar los resultados de la prueba para muestras clínicas y de alimentos de cadena de frío, lo que facilita la creación de perfiles in situ de las variantes del SARS-CoV-2 por personal con capacitación mínima”, expresaron los autores en su [artículo de revista](#). “MARVE tiene potencial como tecnología mejorada para el diagnóstico y la detección de las variantes del SARS-CoV-2 sin la necesidad de complejas instalaciones de laboratorio”.

Los investigadores afirman que cada ensayo podría costar aproximadamente US\$0.30 por prueba y estaría listo en 30 minutos. La prueba aún está en desarrollo, y no se sabe con certeza si será aprobada y cuándo y también se desconoce cuándo comenzará a producirse.

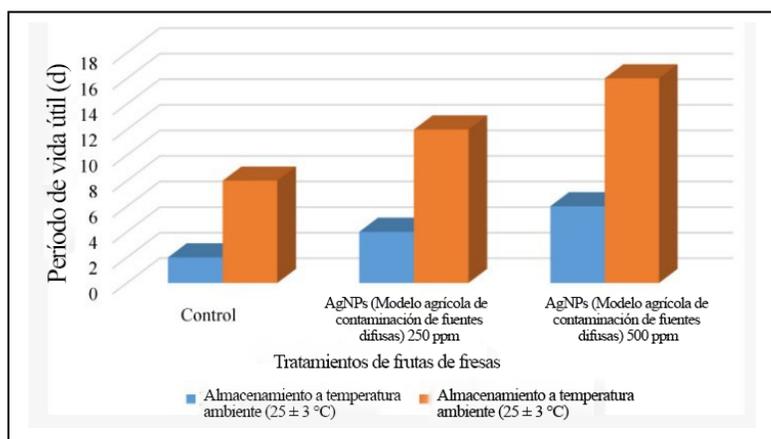
La plata ayuda a que las granadas crezcan con más fuerza y a prolongar la vida útil de las fresas

Las condiciones de sequía en muchas áreas ejercen presiones adicionales en los cultivos al disminuir su resistencia a enfermedades, insectos, hongos y otros microbios, pero la plata está ayudando a reforzar el sistema inmune de estas plantas.

Por ejemplo, un equipo de investigadores de Medio Oriente y China, citaron estudios previos que muestran que las nanopartículas de plata “influyen las plantas en distintos niveles, como en la promoción de la germinación, la activación del crecimiento y el aumento de la producción de biomasa, lo que mejora el crecimiento de los brotes y aumenta el contenido de pigmento”, según su [estudio](#) en una publicación revisada por colegas. Su propio trabajo reveló que, al rociar árboles de granadas con un preparado de nanopartículas de plata, silicato de potasio y selenio “mejoraron la longitud de los brotes, el diámetro, el contenido de clorofila de las hojas, el porcentaje de fructificación y el rendimiento de frutos por árbol y hectárea en comparación con el control mediante el estudio de las temporadas. Además, mejoraron el peso, la longitud y el diámetro de las frutas, así como los líquidos solubles totales y el porcentaje total de azúcares reducidos y no reducidos, al mismo tiempo que redujeron el porcentaje de acidez del jugo en comparación con el control”, expresaron los investigadores.

En un estudio relacionado hecho por científicos de la [Universidad de Al-Azhar en Egipto](#) y la [Universidad de Taif en Arabia Saudita](#), al rociar un preparado de almidón y nanoplatina en fresas se extendió la vida útil de las frutas de 2 a 6 días a temperatura ambiente y de 8 a 16 días en refrigeración. También escribieron en su [artículo de revista](#) que: “Las muestras rociadas tuvieron la menor pérdida de peso, putrefacción y recuento microbiano en comparación con las muestras no rociadas”. Este hallazgo es particularmente importante para las fresas, ya que una vez que son cosechadas, se ponen suaves, blandas y se descomponen con rapidez, especialmente en condiciones cálidas. Los investigadores señalaron: “... desde un punto de vista tecnológica y económico, disminuir la velocidad de degradación es un problema importante”. La descomposición no solo hace que disminuyan las ganancias de los cultivadores y transportistas, sino que también ocasiona la pérdida de nutrientes en la fruta.

Concluyeron: “Finalmente, para hacer uso de las cualidades únicas de la nanotecnología, abogamos por fomentar su uso en el procesamiento de alimentos, especialmente en las tendencias de envasado de alimentos”.



Las fresas rociadas con un preparado de nanopartículas de plata y almidón mostraron una vida útil más prolongada en comparación con las frutas no tratadas con la solución.

Nueva tecnología para reciclar plata de células solares se muestra prometedora

El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE, US Department of Energy) le otorgó a un profesor de ingeniería de [La Universidad de Virginia \(University of Virginia\)](#) una subvención de US\$250.000 para estudiar mejores alternativas para extraer plata de paneles solares antiguos y colocarla en nuevos paneles solares u otras aplicaciones industriales.

“La plata es el conductor eléctrico y término más eficiente y económico del mundo”, afirmó Mool Gupta, el investigador principal del proyecto, en una declaración elaborada. “Un panel solar promedio de dos metros cuadrados de tamaño utiliza aproximadamente 20 gramos de plata, por lo que la industria fotovoltaica (PV) consume alrededor del 8% del suministro de plata mundial al año. Sin embargo, el gasto relativo y la demanda de plata, especialmente en el creciente mercado de paneles solares, la convierte en un material importante que debe recuperarse y no desperdiciarse”.

El proyecto de Mool es parte de un esfuerzo más grande de la Oficina de Tecnologías de Energía Solar del DOE de \$6 millones para ayudar a proyectos pequeños e innovadores en tecnologías fotovoltaicas y solares térmicas.

La plata juega varios papeles en la producción de paneles solares. El más importante es en forma de pasta de plata que se serigrafía para hacer las líneas plateadas que se observan en las células fotovoltaicas.

Para eliminar la plata de los paneles agotados, el proceso de Gupta utiliza un nuevo método llamado "ablación con láser" en las células que convierte las líneas de plata en nanopartículas de plata. Las partículas no necesitan mayor refinamiento, dice Gupta, antes de que puedan usarse en nuevas células fotovoltaicas o para otros usos, incluidos dispositivos biomédicos, que a menudo emplean nanopartículas de plata.

La tecnología de Gupta es más ecológica que los procesos actuales que extraen plata con ácido nítrico, un método ineficiente y no respetuoso con el medio ambiente.

Si el proceso de Gupta tiene éxito en las operaciones de reciclaje a gran escala, llegará en un momento oportuno. Los paneles solares duran entre 20 y 25 años, y los que se instalaron a principios del siglo XXI en grandes cantidades están llegando al final de su vida útil.

Los componentes más costosos de un panel solar son el aluminio, la plata, el cobre y el polisilicio. La plata representa aproximadamente el 0.05% del peso total y constituye el 14% del valor material, según las estimaciones de la consultora [Rystad Energy](#). La empresa estima que todos los materiales reciclables de los paneles fotovoltaicos al final de su vida útil tendrán un valor de más de US\$2,7 mil millones en 2030, frente a los US\$170 millones de este año, y el valor se acercará a los US\$80 mil millones para 2050.



POLIMERO

La plata constituye el 14% del valor material de los paneles solares.

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