

Junio de 2026

NOTICIAS RELACIONADAS CON LA PLATA

- La plata ayuda a los investigadores en genética a cortar y reconstruir el ADN
- Bunker Hill Mine: La mina de plata más reciente de los Estados Unidos reanuda sus operaciones
- El "pegamento" de plata podría reducir los residuos electrónicos
- La plata mantiene más baja la temperatura de los chips de IA y los centros de datos
- Abaxx Exchange lanza futuros de plata en Singapur (Silver Singapore, SSP)
- La combinación de plata y linalool se presenta prometedora para reducir los tumores cerebrales
- La galvanoplastia de plata se vuelve más segura y ecológica
- ¿Por qué usar cristales de nanoplata perfectos si los defectuosos funcionan mejor?

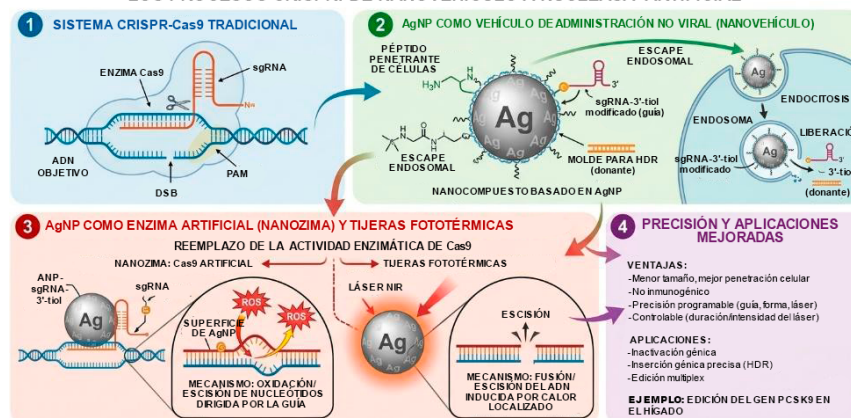
La plata ayuda a los investigadores en genética a cortar y reconstruir el ADN

Ya sea para producir nuevas vacunas o verduras resistentes a los insectos, la ingeniería genética se basa en el corte de las cadenas de ADN en el lugar correcto y en su reconexión en otros lugares. La tecnología de edición genética, habitualmente conocida como repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente interespaciadas (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, CRISPR) es la base de todos los procesos de alteración genética y los investigadores japoneses acaban de descubrir propiedades de la nanoplata que ayudan en el corte y la reconexión precisos de las estructuras de ADN.

En primer lugar, las nanopartículas de plata ayudan a ubicar y determinar el mejor ángulo para cortar las cadenas. En segundo lugar, la plata reemplaza a las enzimas que por lo general se utilizan para dividir sitios y realiza la tarea de manera más limpia. En tercer lugar, la incorporación de la plata genera extremos sobresalientes más largos, lo que hace que las uniones sean más estrechas y, en cuarto lugar, los fragmentos de ADN sin usar o residuales son atraídos por la plata y eliminados. El último beneficio por sí solo aumenta la tasa de recuperación final de ADN de 14% a 98%, según un equipo de investigación liderado por el profesor Hiroshi Abe y el profesor adjunto Masahito Inagaki de la [Universidad de Nagoya](#), en colaboración con el profesor Natsuhisa Oka de la [Universidad Gifu](#). Su trabajo fue publicado en la revista [Nucleic Acids Research](#).

Inagaki expresó en un comunicado preparado, "Creemos que esta tecnología será de utilidad para la síntesis de ADN genómico, con diversas aplicaciones posibles en áreas como el establecimiento de una [biblioteca de ARNm](#) para las vacunas contra el cáncer y la terapia génica, así como el desarrollo de fármacos de proteínas artificiales y cultivos genómicos". Y añadió: "Demostramos que pueden unirse dos fragmentos de ADN. Ahora, necesitamos confirmar que pueden unirse varios fragmentos al mismo tiempo, un paso fundamental para construir ADN a escala genómica".

CÓMO LAS NANOPARTÍCULAS DE PLATA (AgNPs) PUEDEN REEMPLAZAR LAS ENZIMAS EN LOS PROCESOS CRISPR: DE NANOVEHÍCULO A NUCLEASA ARTIFICIAL



Este es un ejemplo de cómo la nanoplata puede reemplazar a las enzimas en la tecnología conocida como CRISPR, una tecnología de edición genética que les permite a los científicos alterar con precisión el ADN de organismos vivos.

Ilustración generada por IA

Bunker Hill Mine: La mina de plata más reciente de los Estados Unidos reanuda sus operaciones

Luego de permanecer cerrada por 45 años, [Bunker Hill Mining Corporation](#), una compañía miembro de Silver Institute y operadora de Bunker Hill Mine ubicada en el extremo oeste de Silver Valley en Northern Idaho, reanudó sus operaciones. Construida para abastecer a Estados Unidos con plata, zinc y plomo de origen nacional procedentes de mineralizaciones a cielo abierto de galena argentífera (plomo-plata) y esfalerita (zinc), es la mina de plata activa más reciente del país y la primera en reanudar las operaciones mineras en un sitio incluido en el programa Superfund por motivos medioambientales, designado por el Gobierno y que ha sido rehabilitado.

Luego de producir 165 millones de onzas (Moz) de plata y 4.5 metales básicos; la explotación minera y fundición, integrada verticalmente, cerró en 1981, lo que supuso la pérdida de más de 2,000 puestos de trabajo debido a su incapacidad para cumplir la normativa medioambiental de EE. UU. Sus instalaciones fueron desmanteladas, la mina subterránea inundada y el área completamente rehabilitada como parte del [Programa Superfund de la Agencia de Protección Ambiental \(Environmental Protection Agency's Superfund Program\)](#).

En 2020, un equipo liderado por Richard Williams, el exdirector de operaciones de Barrick, Sam Ash, director

general ejecutivo de la mina de Lumwana, y Brad Barnett, el responsable de la cartera de minas cerradas de Barrick, llegó a Idaho. Inspirados por su enorme potencial y por el deseo de la Agencia de Protección Ambiental de recuperar los sitios Superfund para darles un uso económico, tomaron el control de Bunker Hill Mining Corporation (TSX:BNKR, OTCQB:BHHL) con el objetivo de volver a ponerla en marcha.



Bunker Hill, un antiguo sitio Superfund, fue rehabilitado y vuelve a operar.

Fuente: Bunker Hill

Seis años después, en asociación con [Teck](#), el mayor accionista de la empresa, la nueva planta de procesamiento, con una capacidad de entre 1,800 y 2,500 toneladas al día, está recibiendo mineral procedente de su moderna explotación subterránea mecanizada. La mina ya generó 200 empleos de tiempo completo.

El "pegamento" de plata podría reducir los residuos electrónicos

La soldadura es el método de referencia a la hora de conectar componentes electrónicos a placas de circuito impreso en dispositivos de consumo como los smartphones y los televisores. Sin embargo, lamentablemente, la soldadura, al igual que los tornillos y otros conectores, dificulta el reciclaje de los residuos electrónicos debido a la fuerte unión que establece con la placa de circuito impreso.

Ahora, ingenieros de la Universidad de Newcastle, en Inglaterra, han desarrollado una especie de "pegamento reversible" que utiliza partículas de plata para mantener el suministro eléctrico a los componentes y facilitar, al mismo tiempo, su reciclaje. La combinación de plata y pegamento ofrece una alternativa a la soldadura (que a menudo contiene plomo tóxico) y sustituye a los tornillos y otros elementos de unión metálicos.

Ama Asiedu-Asante, coautora del estudio de los ingenieros publicado en la revista [Advanced Electronic Materials](#), declaró en un comunicado preparado: "No se trata solo de soldadura. La industria electrónica se base en métodos de unión permanentes, que incluyen tornillos, lo que dificulta el reciclaje automatizado. En la actualidad, se tiene cada vez más información sobre las formulaciones a base de agua que pueden respaldar una industria electrónica más sostenible, y este trabajo demuestra cómo pueden generar rendimiento y reversibilidad".

El uso de pegamentos a base de plata en la electrónica no es una novedad, pero este nuevo adhesivo conductor destaca por su capacidad única para disolverse y desprenderse fácilmente cuando se desee. En un comunicado de la universidad se señala: "... a diferencia de la soldadura permanente, este nuevo adhesivo se puede disolver fácilmente en una solución alcalina o en un disolvente ecológico, como la acetona. Esto permitiría separar limpiamente los componentes electrónicos para su reutilización y reciclaje. Este pegamento "de un solo componente" a base de agua se fabrica igual que la pintura estándar, pero sustituye los pigmentos de color por partículas de plata conductoras para lograr sus propiedades eléctricas únicas".



Un "pegamento" de fácil disolución que contiene partículas de nanoplatea hace que el reciclaje de residuos electrónicos resulte más económico y eficiente.

Se agrava cada vez más el problema de los residuos electrónicos. Según [E-Waste Monitor](#), una publicación de las Naciones Unidas, solo alrededor del 22.3% de los residuos electrónicos del mundo se recicla adecuadamente. Se estima que la generación mundial de residuos electrónicos asciende a 62 millones de toneladas, lo que significa que cada año se desechan casi 48 millones de toneladas. Esto no solo afecta negativamente al medio ambiente, sino que supone una pérdida de material recuperable por un valor de decenas de miles de millones de dólares.

La plata mantiene más baja la temperatura de los chips de IA y los centros de datos

Los chips de carburo de silicio (SiC) funcionan como la columna vertebral fundamental de la infraestructura de la Inteligencia Artificial (IA). A diferencia de los chips de computadoras que necesitan poca energía para manipular datos, los chips de SiC gestionan y producen cantidades masivas de energía eléctrica necesaria para los centros de datos. Si bien estos chips pueden tolerar mejor temperaturas más elevadas en comparación con los chips de silicio estándares, el calor prolongado de un rack de servidores abarrotado, puede destruirlos o degradarlos.

El calor generado por estos chips puede generar fallas en las uniones (los chips se separan del sustrato o el encapsulado que los mantiene unidos), aunque los ingenieros demostraron que estos chips pueden operar a temperaturas tan elevadas como 350 °C cuando se sinteriza con pasta de plata. La sinterización es el proceso de fusionar plata en polvo a través del uso de calor y compresión.

La plata es una excelente conductora del calor, que funciona para difuminar las altas temperaturas que generan oxidación y fallas. Los chips de SiC por lo general operan a temperaturas de aproximadamente 175 °C, por lo que someterlos a pruebas a 350 grados produce un excelente factor de seguridad.

En el diario [Microelectronics Reliability](#), los investigadores observaron que la plata obtenía mejor resultados que los demás metales que habían puesto a prueba. "La superficie de sustrato de cobre no superó la aplicación de alta temperatura debido a la oxidación. La resistencia al corte de la fijación del chip con superficie de oro era escasa al inicio o se degradaba con rapidez con envejecimiento a los 300 °C, mientras que la fijación del chip con superficies de plata presentaba una excelente resistencia al corte".



La plata juega un rol fundamental al bajar la temperatura de los centros de datos.

Abaxx Exchange lanza futuros de plata en Singapur (Silver Singapore, SSP)

A medida que las cadenas de suministro industrial de plata crecen junto con la creciente demanda de inversión, un mercado físico activo y bidireccional se ha expandido en Asia. Sin embargo, la fijación de precios a nivel mundial sigue estando ligada a los centros tradicionales de Londres y Nueva York. Para los operadores comerciales que manejan el comercio físico en Asia, este desfase geográfico genera un grave riesgo de base, problemas de sincronización y costos logísticos innecesarios.

El 22 de mayo, [Abaxx Exchange](#) lanzó futuros de plata en Singapur (Silver Singapore, SSP) para ayudar a disminuir esta brecha. Este es un contrato con entrega física de 1,000 onzas troy, expresado en dólares estadounidenses, para la plata con una pureza de 0.9999, a entregar en bóvedas aprobadas en Singapur. Diseñado para el comercio, el SSP se adapta a las realidades físicas regionales al exigir plata de cuatro nueves, el material de mayor pureza que necesitan muchos usuarios industriales para reducir los costos innecesarios derivados del reprocesamiento o de los cambios de calidad.

Durante los primeros 14 días de comercialización el volumen del SSP superó los 30,000 contratos. El contrato les proporciona a los participantes una alternativa regional para trasladar el excedente de inventario de vuelta a los centros occidentales, lo que reduce la exposición a la volatilidad del transporte, la incertidumbre de tarifas y las dificultades de financiación. Está diseñado para mitigar los riesgos de base entre los índices de referencia tradicionales de tres nueves y los requisitos regionales de cuatro nueves,

lo que ofrece un mecanismo más directo para cubrir y liquidar operaciones durante la jornada laboral asiática. Los horarios de comercialización son de 10:00 a 24:00, Hora de Singapur (SGT), de lunes a viernes. Todas las especificaciones de los contratos, así como los detalles de acceso del mercado, se encuentran disponibles en abaxx.exchange/markets/precious-metals.



Fuente de Abaxx

Exchange: Abbaxx

La combinación de plata y linalool se presenta prometedora para reducir los tumores cerebrales

El linalool es un alcohol de origen natural que se encuentra en más de 200 plantas, entre ellas la menta, el laurel y los cítricos. Se está probando su capacidad para reducir los tumores cerebrales, y la plata está contribuyendo a esa investigación.

Investigadores de Arabia Saudita y Pakistán han descubierto que si bien el linalool (LN) puede resultar prometedor para los pacientes con tumores cerebrales, tiene dificultades para atravesar la barrera protectora entre el cerebro y el resto del cuerpo. Sin embargo, han descubierto que, al añadir nanopartículas de plata al linalool —un compuesto químico que los investigadores denominan LN@AgNP—, el linalool llega con más facilidad al cerebro e interactúa con los tumores.

El compuesto LN@AgNP se probó de tres formas: a través de simulaciones por ordenador, pruebas de laboratorio y ensayos con ratas. Los experimentos demostraron que unir el linalool a las nanopartículas de plata hace que el fármaco sea más estable y capaz de bloquear las proteínas que alimentan el crecimiento del cáncer. Las pruebas demostraron que, en ratas, la nanomedicina redujo los tumores cerebrales en un 13%. Además, las ratas a las que se les inyectó linalool con plata sobrevivieron más tiempo sin los efectos secundarios tóxicos habituales causados por la quimioterapia tradicional o los tratamientos de radioterapia.

En un artículo publicado en la revista científica, revisada por pares, [Scientific Reports](#), los investigadores señalaron: "En conclusión, hemos demostrado que las LN@AgNPs son una nanomedicina prometedora basada en fitoquímicos con un gran potencial para el tratamiento de tumores cerebrales...En futuras investigaciones se debería estudiar la farmacocinética, la biodistribución y la seguridad a largo plazo en modelos derivados de pacientes. Para acercar esta prometedora estrategia al uso clínico, también será necesario mejorar el diseño de las nanopartículas e investigar terapias combinadas con fármacos convencionales".



La lavanda es una fuente de linalool, un químico natural que, cuando se combina con partículas de nanoplatina, se presenta prometedora para reducir los tumores cerebrales.

La galvanoplastia de plata se vuelve más segura y ecológica

Un nuevo método mantiene el espesor y la uniformidad de la galvanoplastia para la fabricación de componentes electrónicos de precisión

La galvanoplastia de plata tradicional utiliza productos químicos tóxicos que, si no se usan de manera adecuada, pueden resultar peligrosos para los empleados y el medio ambiente.

Ahora, una nueva [investigación](#) de Corea demuestra que usar un líquido ácido a base de fósforo en lugar de químicos ofrece una alternativa para galvanizar plata de una manera más segura sin sacrificar la uniformidad ni el espesor. Este descubrimiento permite un uso ampliado de la galvanoplastia de plata para las empresas que no desean que los empleados manipulen químicos peligrosos o les preocupe su liberación en el medio ambiente.

Cuando los investigadores intentaron con anterioridad utilizar baños ácidos no tóxicos, se encontraron con diversos problemas. El más importante fue que los iones de plata se amontonaban, dificultando la uniformidad del galvanizado. La plata abandonaba la solución y terminaba convertida en polvo.

Sin embargo, al agregar fósforo, se generaba una especie de escudo químico alrededor de los iones que evitaba su amontonamiento. También evitó que los iones de plata de precipitaran. El hallazgo más importante es que el fósforo liberaba la plata con lentitud, lo que permite que el galvanizado se produzca de manera limpia y uniforme, mientras la capa se mantiene espesa y rígida. Para el sector de la electrónica, que el galvanizado de plata se mantenga espeso y uniforme es fundamental para el funcionamiento preciso y consistente de los microchips y los semiconductores. Además, el baño a base de fósforo se mantuvo muy estable y utilizó una fórmula fácil de controlar.

Los investigadores provienen de la [División de Investigación de Materiales para la Energía y el Medio Ambiente del Korea Institute of Materials Science, en Changwon](#) y el [Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales de Universidad Nacional de Pusan en Busan](#).

¿Por qué usar cristales de nanoplata perfectos si los defectuosos funcionan mejor?

Aunque la plata se utiliza a menudo como catalizador en reacciones químicas, es relativamente débil en comparación con catalizadores más activos, como el oro o el platino. Por otro lado, la plata resulta más rentable que estos metales preciosos, además de ser más abundante y sostenible.

La clave para convertir la plata en un mejor catalizador, según un capítulo reciente de un volumen titulado: ["Silver Nanoparticles – Fundamentals, Properties, Synthesis, and Applications" \(Nanopartículas de plata: aspectos fundamentales, propiedades, síntesis y aplicaciones\)](#) está en introducir *deliberadamente* defectos en los cristales de nanoplata.

Los defectos se introducen a través de varios métodos, entre los que se incluyen el uso de sustancias químicas, la aplicación de pulsos eléctricos y el disparo de rayos láser contra los cristales de plata. Aunque los científicos no comprenden del todo el mecanismo que se produce, saben que las imperfecciones de las nanopartículas de plata alteran su comportamiento electrónico. "Los defectos cristalinos pueden regular eficazmente la estructura electrónica de la plata y afectar a su capacidad de adsorción, mejorando así su actividad catalítica", escribió el autor Phuong V. Pham.

Pham señaló que los cristales de plata defectuosos superaban al platino en varias aplicaciones. Por ejemplo, los defectos creaban la denominada "tensión atómica", lo que ayudaba a la plata a unirse mejor con los compuestos de hidrógeno, produciendo más gas hidrógeno para utilizarlo como combustible ecológico. La nanoplata "defectuosa" también produce dióxido de carbono de forma más eficiente, un precursor del monóxido de carbono industrial. Una vez más, esto reduce los gases de efecto invernadero.

Este trabajo fue apoyado por diversas organizaciones, que incluyen la [Fundación Nacional de Ciencias Naturales de China \(NSFC, en inglés\)](#), el Proyecto de Cooperación en Investigación Fundamental de Beijing-Tianjin-Hebei, el [Programa de Investigación Científica y Tecnológica de la Comisión de Educación Municipal de Chongqing](#), y la [Fundación para empresas emergentes de la Universidad Normal de Chongqing](#).

Editor, Larry
Kahaner

www.silverinstitute.org
[@SilverInstitute on X](#)

THE SILVER
INSTITUTE THE GLOBAL
SOURCE

529 14th Street, NW, Suite 1280
Washington, D. C. 20045
T 202.835 0185