

# Silver News

- Un 'Libro Bebible' permite llevar agua potable a aquellos que la necesitan
- Abierto el proceso de selección para hallar un responsable de la fijación del precio de la plata
- La demanda total de plata física alcanzó un nivel record en el 2013
- La plata, y otros elementos naturales, son probados en implantes óseos
- Dow oferta dos soluciones para acabados con base de plata libres de cianuro
- Se prevé que el mercado de tintas y pastas a base de plata alcanzará los 5.700 millones de USD \$ en el 2019
- Partículas de plata transportan fármacos hasta los tejidos tumorales
- Científicos australianos estudian los semi-conductores de plata por sus propiedades anti-bacterianas
- Próximos eventos

## Un 'Libro Bebible' permite llevar agua potable a aquellos que la necesitan

Cada página impregnada de plata se convierte en un sistema de filtración de agua



Haga clic en la imagen para ver cómo funciona el "Libro Bebible".

*“Muchos de los problemas relacionados con el agua surgen no solo porque la gente no dispone de tecnologías adecuadas, sino también porque ignoran por qué deben tratar el agua para empezar.”*

Una investigadora de la universidad de Virginia ha desarrollado un *Libro Bebible* en el que todas y cada una de las páginas actúa como un filtro potabilizador de agua. Las páginas están impregnadas de nano-partículas de plata que destruyen las bacterias y han sido concebidas y desarrolladas para actuar contra aquellas bacterias que pueden resultar mortales así como contra otras enfermedades transmitidas por el agua, y el libro está destinado a aquellas personas que viven en zonas en las que no se dispone de agua potable.

Las páginas se hallan encuadernadas en un libro y los usuarios pueden arrancarlas de modo individual (cada una de las páginas dispone de dos filtros), y colocarlas en un recipiente de plástico – que contiene el libro y en el que se entrega – y verter el agua sobre el mismo, de un modo muy parecido al rellenado un filtro de café. El agua que gotea hacia abajo es limpia y potable. Cada libro de 24 páginas puede asegurar el consumo de agua potable de una persona durante cuatro años, según con Water is Life (El agua es vida), una organización que ayuda a aportar agua potable a aquellos que la necesitan.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 3,4 millones de personas mueren cada año en el mundo por causa de enfermedades transmitidas por el agua, y muchas de esas personas ignoran que el agua a la que tienen acceso no es potable o no saben cómo preservar dicha agua libre de enfermedades. Para mitigar estas carencias educativas, cada página también proporciona consejos y ayuda, en el idioma propio de la región geográfica, para preservar el agua libre de toxinas peligrosas. Algunos ejemplos incluyen mantener las aguas residuales alejadas de las áreas de las que la gente extrae el agua de boca, y mantener los vertederos de desechos y basuras lejos de los cauces y de los ríos. “Muchos de los problemas relacionados con el agua surgen no solo porque la gente no dispone de tecnologías adecuadas, sino también porque ignoran por qué deben tratar el agua para empezar,” afirma Theresa Dankovich, asociada post-doctoral de química de la Universidad de Virginia, que ha desarrollado este papel de filtración. “Me gusta mucho de verdad la componente emocional, resulta muy agradable que se almacene en un libro.”

El papel se produce mediante la impregnación de cada una de las páginas en un baño de nitrato de plata y un agente dosificador que desprende los iones de plata. El papel se escurre y se calienta a 200° Fahrenheit durante varios minutos. Los iones de plata quedan fijados al papel cuando se enjuaga y se seca, confiriéndole un color óxido anaranjado.

Entonces se encuadernan las páginas con cubiertas y el libro es colocado en contenedores de plástico que también sirven como parte del mecanismo de filtrado. Las páginas / filtros están perforadas para hacer más fácil su retirada. Cada página cuesta aproximadamente unos 10 céntimos y la producción de cada libro cuesta unos pocos dólares.

Los libros han sido probados en el terreno en la República de Sudáfrica y unos 20 a 30 libros serán probados en Ghana durante el mes de agosto, bajo los auspicios de la organización El agua es Vida ([www.waterislife.com](http://www.waterislife.com)). El proyecto cuenta con el apoyo de la universidad Carnegie Mellon y de la agencia de publicidad DDB, que le proporciona a la organización Water is Life servicios de diseño y de publicidad y comunicación sin coste. Dankovich espera que se inicie la producción en masa del libro en el transcurso del 2015.

## Abierto el proceso de selección para hallar un responsable de la fijación del precio de la plata en el mercado de Londres.

La empresa organizadora del mercado y responsable de establecer el precio de la plata en el mercado de Londres (The London Silver Market Fixing Company) anunció el pasado mes de mayo que dejará de administrar la fijación del precio de la plata del mercado de Londres el 14 de agosto de 2014. (Para consultar los antecedentes históricos del mercado de la plata y su mecanismo de fijación de precios consulte la [Edición de abril de 2013 de Silver News.](#))

La asociación del mercado de metales en bruto de Londres (London Bullion Market Association - LBMA) ha iniciado un proceso para hallar un sustituto al actual administrador del mercado y responsable de la fijación del precio de la plata y ha efectuado una consulta entre los agentes activos en el mercado tras el anuncio del cese de la actividad por parte del actual administrador. Este proceso ha dado lugar al seminario de consulta sobre el precio de la plata (Silver Price Consultation Seminar) que tuvo lugar el 20 de junio, durante el cual siete organizaciones presentaron sus propuestas a la LBMA.

Estas organizaciones incluyen :

- Autilla Ltd / Cinnober Financial Technology of Sweden (Tecnología financiera de Suecia Cinnober)
- Bloomberg
- CME Group / Thomson Reuters
- ETF Securities (Activos Financieros ETF)
- Intercontinental Exchange
- London Metal Exchange
- Platts

La LBMA ha iniciado un proceso de consulta con sus asociados para evaluar a qué propuesta se muestran más favorables, en una declaración pública un responsable de la LBMA ha afirmado, "Se espera el anuncio de un consenso del mercado a principios de julio, una vez consultados los entes reguladores. Entonces el proveedor responsable de la organización del mercado desarrollará un mecanismo que permita establecer el precio diario en el mercado de la plata con la ayuda de la LBMA." El Silver Institute ha consultado con regularidad tanto con la LBMA como los agentes intervinientes en el mercado desde el inicio de este proceso.

## La demanda total de plata física alcanzó un nivel record en el 2013

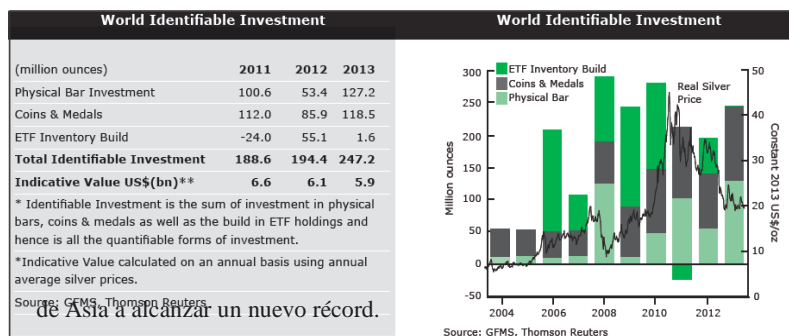
La venta de lingotes y monedas alcanzó una nueva cima :

*World Silver Survey 2014 (Informe mundial sobre la plata)*

La demanda de plata creció un 13 por ciento en el 2013 para alcanzar un máximo histórico de 1,081 millones de onzas, debido principalmente a un incremento del 76 por ciento de la inversión minorista en lingotes y en monedas en combinación con la recuperación del sector de la joyería y de la platería, de acuerdo con el *World Silver Survey 2014, - Informe mundial sobre la plata* - publicado por el Silver Institute el pasado mes de mayo.

La demanda de lingotes de plata de ley se incrementó en más del doble el año pasado para alcanzar un máximo de 127.2 millones de onzas, mientras que las compras de monedas y medallas de plata se incrementó un 38 por ciento para alcanzar un récord histórico de 118.5 millones de onzas. La demanda relacionada con la inversión, que incluye la inversión en lingotes monedas e inventarios en fondos de inversión admitidos a cotización oficial (Exchange Traded Funds – ETF), se incrementaron un 27 por ciento para alcanzar el máximo de los últimos tres años situado en 247.2 millones de onzas el año pasado.

Las aplicaciones industriales representaron el 54 por ciento del total de la demanda física de plata, con 586.6 millones de onzas, sufriendo una caída de menos del 1 % con relación al 2012. No obstante, Asia experimentó un crecimiento del 3% en la demanda de plata con fines industriales por causa del crecimiento de los sectores de la electricidad y la electrónica así como el de la industrial del óxido de etileno (OE). En Japón también se experimentó un incremento de la demanda industrial de plata, conduciendo la demanda total



El crecimiento del 10 por ciento en la fabricación de joyas ha sido un reflejo de la mejora de la situación económica a nivel mundial. La fabricación de artículos en plata se incrementó un 12 por ciento para alcanzar el máximo de los últimos tres años por causa del incremento de la demanda en la India y en China. La fotografía con base de plata mostró una caída del 7 % aunque el mismo ha sido el porcentaje de caída más bajo de los últimos nueve años. Otros puntos destacables del informe mundial sobre la plata *World Silver Survey 2014* son los siguientes :

- Los precios de la plata promediaron un \$23.79 a lo largo del 2013, el tercer máximo promedio anual del que existe constancia, pero con una caída del 24% con relación al año anterior.
- México lideró la producción mundial de plata, seguido de Perú, China, Australia y Rusia.
- El nivel de stocks no subterráneos cayó un 23.2 por ciento hasta los 199.7 millones de onzas.

Los desechos y el reciclado experimentaron la caída inter-anual más importante desde la década de los 80, por causa de unos precios de la plata más bajos y el agotamiento del reciclado de monedas y joyería en desuso.

El *World Silver Survey 2014* ha sido financiado por 22 empresas y organizaciones relacionadas con la industria y los mercados mundiales de la plata del Norte y Sur-América, Europa y Asia. La edición del 2014 del *World Silver Survey* es el fruto de una investigación independiente efectuada por el equipo de GFMS de Thomson Reuters. El Silver Institute lleva publicando este informe sobre el mercado mundial de la plata desde 1990.

## La plata, y otros elementos naturales, son probados en implantes óseos

### El objetivo es la prevención de infecciones hospitalarias resistentes a los antibióticos

Las infecciones hospitalarias son una amenaza para todos los pacientes, debido a la creciente resistencia de los microbios a los antibióticos. Para ayudar a combatir estos microbios altamente peligrosos, siendo algunos una verdadera amenaza mortal como es el caso del Estafilococo Áureo (EARM) resistente a la Metilicina, una infección por estafilococo que se puede hallar en los centros hospitalarios, los profesionales de la medicina están volviendo a usar instrumentos con componentes de plata, así como implantes de cadera y columna a base de plata, tejidos que incluyen la plata como componente, y muebles con plata. La plata destruye muchas bacterias sin permitir que se vuelvan resistentes a sus propiedades anti-sépticas y antimicrobianas.

A día de hoy, un equipo de investigadores franceses y alemanes han desarrollado implantes de hueso concebidos y diseñados para mantener a los pacientes que han padecido tratamientos quirúrgicos libres de bacterias. El trabajo llevado a cabo en Instituto Fraunhofer para la Ingeniería y la Biotecnología Interfacial (Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology - IGB) de Stuttgart, en Alemania, de modo conjunto con científicos franceses del Instituto CIRIMAT (Carnot Institute de Toulouse), ha hecho posible producir un sustitutivo del hueso resistente mediante el uso de iones de plata, de cobre y de zinc.

Los huesos se componen principalmente de colágeno de proteína, constituido en un marco flexible, y que incluye componentes químicos: calcio y fósforo, que contribuyen a fortalecer dicho marco. En vez de añadir fármacos anti-bacterianos como hacen muchos fabricantes de implantes, el equipo conjunto decidió emprender un camino muy distinto cogiendo cristales de fosfato y añadiéndoles elementos naturales que eliminan las bacterias.

En el laboratorio, los investigadores han sido capaces de añadir iones de plata, de cobre y de zinc a dichos cristales. Infectaron muestras y luego les permitieron desarrollarse. Descubrieron que los cristales impregnados de iones mostraban una reducción del 90 por ciento en muchas variedades de estafilococos, que son los gérmenes hospitalarios más comunes. El grupo también experimentó con recubrimientos péptidos y con varias enzimas que también obtuvieron excelentes resultados en la destrucción de gérmenes.

Los investigadores han dado el siguiente paso lógico en su labor, añadiendo cultivos humanos a las muestras de implantes para comprobar si se produce algún daño en los tejidos humanos. Si dichos experimentos logran el éxito esperado, el equipo franco-alemán llevará a cabo ensayos clínicos con pacientes.

## Dow oferta dos soluciones para acabados con base de plata libres de cianuro

[Dow Electronic Materials](#), (Materiales Electrónicos Dow), una división de The Dow Chemical Company (Productos Químicos Dow), ha lanzado dos novedades en su gama de productos con base de plata Silveron para recubrimientos de superficies que la empresa afirma que ofrecen una mayor eficiencia, menos desechos y una mayor sostenibilidad. Estos productos son una alternativa a los acabados que utilizan cianuro, níquel y/o plomo en sus aplicaciones y procesos de fabricación.

Silveron GT-101 es una solución a base de plata libre de cianuro para acabados de superficies para productos electrónicos como son los contactos de componentes y las placas de circuitos impresos. Los responsables de la empresa afirman que Silveron GT-101 no solo satisface el creciente interés y las exigencias normativas marcadas por el legislador por un electrolito libre de cianuro, sino que también proporciona resultados estables y predecibles en una amplia gama de aplicaciones operativas.

El segundo producto, Silveron GT-820, es un electrolito de estaño-plata libre de cianuro que la empresa asegura que ofrece un muy destacable brillo, adherencia, resistencia al contacto y soldabilidad. Es aplicable a aleaciones a base de tanto de cobre como de plata.

“Las soluciones que reducen el impacto medioambiental son una evidencia notable de cuanto valoramos las prácticas sostenibles,” afirma J.R. Chen, director de operaciones globales de Dow Electronic Materials, en una declaración. “Seguiremos innovando de modo conjunto con nuestros clientes para hacer progresar la industria de la metalización hacia una mayor sostenibilidad en aras de proteger tanto a las personas como al planeta y el entorno.”

Estos productos han sido presentados este mismo mes con ocasión del salón profesional internacional de tratamientos de superficies y recubrimientos O&S International Trade Fair.

## Se prevé que el mercado de tintas y pastas a base de plata alcanzará los 5.700 millones de USD \$ en el 2019

Se prevé que el mercado de tintas y pastas a base de plata alcanzará los 5.700 millones de USD \$ en el 2019 con gran parte del crecimiento de la industria generado por la industria tradicional de las tecnologías de película ancha, según un informe de la empresa de estudios Nano Markets, con sede en Glen Allen, Virginia. El segmento de mercado de película ancha consiste en interruptores de membrana, teclados, condensadores, calentadores por resistencia y la iluminación por cableado electroluminescente (EL). Se espera que este sector consuma en el 2019 2.800 millones de USD \$ de tintas y pastas, en comparación con los 2.000 millones de USD \$ consumidos en la actualidad.

Otros mercados analizados en el estudio son los de las pantallas de dispositivos, el de elementos foto-voltaicos, los OLED (Diodos orgánicos luminiscentes), los identificadores por radio-frecuencia (RFID) y los sensores.

El informe, Los mercados de tintas y pastas a base de plata 2014 – 2019 (*Silver Inks and Pastes Markets 2014-2021*), señala que las empresas DuPont (EE.UU.), Henkel y Heraeus (Alemania) seguirán dominando el mercado de tintas y pastas con base de plata, pero también señala que China seguirá produciendo serios competidores en este segmento de mercado, ofertando productos de muy alta calidad.

El informe sugiere que los nuevos segmentos de mercado serán una fuente de nuevas oportunidades para las tintas y pastas a base de plata, pero estas áreas de producto son aún desconocidas. “Por ejemplo,” señala el informe, “espoleado por el crecimiento de la inclusión del acceso a internet a través de diversos productos y dispositivos, de los dispositivos de localización por radio-frecuencia (RFID) y de los sensores; se consumirán en el 2019 por un valor de 115 millones de USD \$. No obstante, los productos y mercados en estos ámbitos están aún por definir.”

[El contenido del informe se halla disponible aquí.](#)

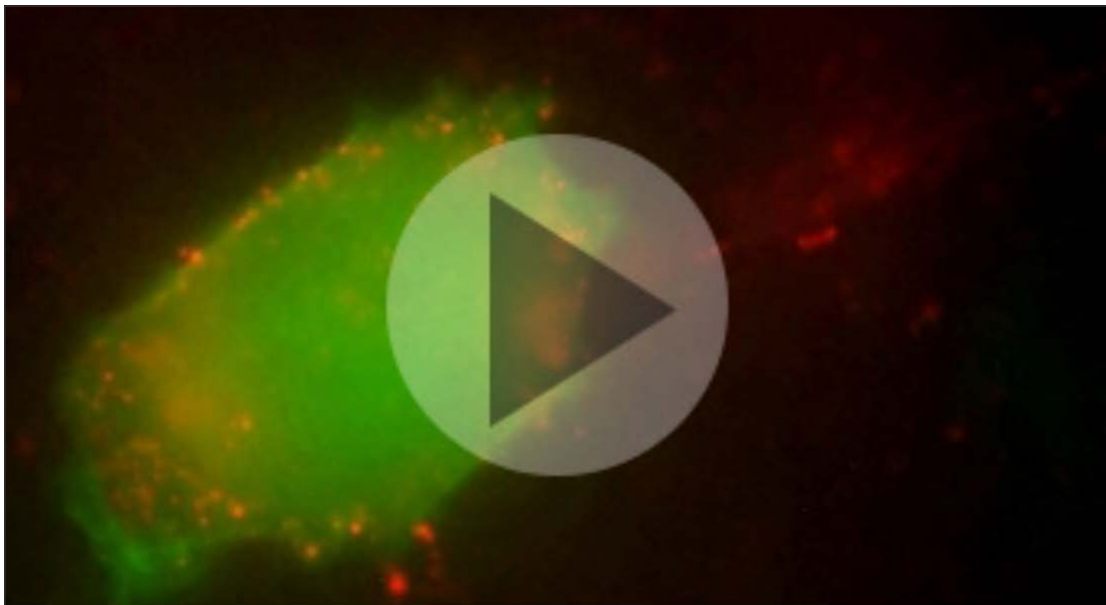
# Partículas de plata transportan fármacos hasta los tejidos tumorales

Transportar fármacos en partículas de plata que atraviesen los tumores y allí descarguen las sustancias químicas no es una idea nueva, pero una nanopartícula con un diseño único ofrece grandes mejoras en comparación con las técnicas empleadas en la actualidad, según investigadores de la Universidad de California, Santa Barbara.

Por ejemplo si la “bala” fármaco / nanopartícula no alcanza el tumor que tiene por objetivo, la técnica de grabado que incorpora la superficie de la nanopartícula se desmontará si permanece en el exterior de la paredes de una célula viva. Este sistema permite dejar tras de sí únicamente nanopartículas intactas y el fármaco que ahora se descompone y se vuelve inerte por causa de la interacción con sustancias químicas biocompatibles contenidas en la bala. Los profesionales médicos pueden ‘ver’ las nanopartículas mediante técnicas de generación de imagen basadas en el uso de pigmentos fluorescentes y constatar si los objetivos han sido alcanzados o no.

Este sistema de suprimir las nanopartículas que son incapaces de penetrar en las células es absolutamente única, afirma Gary Braun, un asociado post-doctoral en el Laboratorio Ruoslahti Lab del Departamento de Biología Molecular, Celular y del Desarrollo (Department of Molecular, Cellular and Developmental Biology - MCDB) del Instituto de Investigación Médica Sanford-Burnham (Sanford-Burnham Medical Research Institute). “Centrándonos únicamente en las células que han penetrado de facto en las células, entonces podemos comprender qué células han sido fijadas como objetivo y estudiar más detalladamente los cauces de transporte en los tejidos. También se minimizan los efectos de la toxicidad al margen de los objetivos, desintegrando las nano-partículas excedentes para que puedan ser eliminadas mediante el sistema renal.”

“Estas novedosas nanopartículas tienen algunas propiedades absolutamente asombrosas que ya han demostrado su utilidad como herramientas en nuestro trabajo, que está relacionado con la administración de fármacos a los tejidos tumorales,” afirma el director de laboratorio Erkki Ruoslahti, distinguido profesor adjunto en el Centro de Nanomedicina y MCDB de la UCSB y en Sanford-Burnham. “También tienen aplicaciones potenciales para combatir infecciones. Las infecciones peligrosas provocadas por bacterias resistentes a todos los antibióticos se están volviendo más comunes, y es muy necesario hallar nuevas formas de tratar este problema. La plata se utiliza a nivel local como agente anti-bacteriano y nuestra tecnología de orientación hacia un blanco preciso hace que resulte posible el uso de partículas de plata para el tratamiento de infecciones en cualquier parte del organismo.”



*Una nanopartícula de plata con un recubrimiento péptido a punto de ser ‘ingerida’ por una célula de cáncer prostático (en verde). Haga clic sobre la imagen para ver el vídeo.*

# Científicos australianos estudian los semi-conductores de plata por sus propiedades anti-bacterianas

En vez de utilizar plata en un tejido anti-bacteriano, un investigador de la Universidad RMIT de Melbourne, ha estado efectuando pruebas con un material relativamente nuevo llamado "plata TCNQ", que desprende plata con mayor lentitud. Se espera que esta tasa de desprendimiento ralentizada tenga un efecto germicida a muy largo plazo. El TCNQ es un semiconductor (hecho en parte de material orgánico y en parte de metal) que se utiliza en la fabricación de componentes electrónicos, y sus propiedades anti-bacterianas aún no han sido completamente estudiadas.

El profesor asociado Vipul Bansal, de la Escuela de Ciencias Aplicadas (School of Applied Sciences), asegura que la Plata TCNQ (también conocida como Ag-tetracianoquinodimetano) puede tener propiedades anti-bacterianas superiores a las de los iones de plata producidos en forma de nanocables. Su investigación, publicada en la revista científica *Advanced Functional Materials*, (Materiales Funcionales Avanzados) también señalaba: "... se ha descubierto que estos nano-cables de Ag-TCNQ muestran unas propiedades anti-bacterianas muy notables frente a bacterias tanto Gram negativas como Gram positivas, con prestaciones muy superiores a las de la Ag pristina." Bansal también sugiere que la acción anti-microbiana tal vez no se deba únicamente a las propiedades anti-sépticas de la plata sino que el tamaño nanoscópico de las partículas puede también tener un efecto germicida. Su equipo sigue investigando sobre esta particularidad.

"Hay un potencial de desarrollo para mantelería y ropa de cama especiales, así como la ropa quirúrgica en general en la que gérmenes y bacterias no puedan desarrollarse, con el propósito de mantener un entorno antiséptico y libre de infecciones en los centros dedicados a la salud," afirma Bansal. "También tenemos vendajes, gasas y tiritas capaces de destruir las bacterias de una herida, acelerando el proceso de cicatrización. Estos productos tendrán un gran impacto en el sistema sanitario australiano."

*Esta investigación ha sido desarrollada de modo conjunto por la CSIRO (Organización para la Investigación Científica e Industrial de la Commonwealth - Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation), y la agencia nacional para la ciencia de Australia (Australia national science agency).*

## Próximos eventos

### La 13ª Conferencia Internacional de la Plata CISC se celebrará en Tianjin, China

La 13ª Conferencia Internacional de la Plata (China International Silver Conference - CISC) se celebrará en Tianjin, China, los días 24-26, de septiembre 2014.

El tema de la conferencia de este año es *Invertir en China*, y entre las cuestiones claves a abordar, entre otras, se incluyen:

- ▲ El valor de la inversión en plata en el futuro
- ▲ Visión global de los usos industriales de la plata
- ▲ El papel que desempeña la plata en la industria anti-bacteriana
- ▲ Visión de la plata en la industria petroquímica / óxido de etileno
- ▲ ¿Qué impacto tendrá la salida de la crisis económica en el mundo en la industria de la plata?
- ▲ Análisis del sector del polvo de plata en China
- ▲ Cómo influye China en los mercados mundiales de materias primas
- ▲ Análisis del mercado mundial de la joyería en plata
- ▲ Evolución y tendencias del comercio mundial de metales preciosos
- ▲ Usos no industriales de plata: ¿Cuál es su impacto en el mercado industrial de la plata?

La CISC es organizada por la Cámara de Comercio China de Metales, Minerales, e Importadores y Exportadores de Productos Químicos (China Chamber of Commerce of Metal, Minerals & Chemicals Importers & Exporters), la Asociación China de Industrias de Metales No-Ferrosos (China Nonferrous Metals Industry Association), La Cámara de Comercio de China (China General Chamber of Commerce), La Asociación China del Comercio de Gemas y Joyería (Gems & Jewelry Trade Association of China), y el Instituto de la Plata (Silver Institute). La Conferencia es organizada por la empresa Beijing Antaika Information Development Co. Tendrá lugar una cena de bienvenida el 24 de septiembre, y el programa de ponencias abarcará la jornada del 25, y media jornada del 26.

Información e inscripciones en la página web: [CISC website](http://www.cisc.org).